STRUCTURE DES ARTÈRES,

LEURS PROPRIÉTÉS, LEURS FONCTIONS

ET

LEURS ALTÉRATIONS ORGANIQUES.

Dissertation soutenue à la Faculté de Médecine de Strasbourg, le Vendredi 23 Août 1822, de trois à cinq heures après midi, en présence des Juges du Concours pour la place de Chef des travaux anatomiques de cette Faculté,

PAR

CHARLES-HENRI EHRMANN,

DOCTEUR EN MÉDECINE, PROSECTEUR D'ANATOMIE A LA FACULTÉ DE STRASBOURG, MÉDECIN-ACCOUCHEUR ADJOINT A L'HOSPICE CIVIL, ANCIEN CHIRURGIEN AUX ARMÉES; MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES, AGRICULTURE ET ARTS DU DÉPARTEMENT DU BAS-RHIN.

Multum egerunt qui ante nos fuerunt; multum etiam adhuc restat operis, multumque restabit; nec ulli nato post mille sæcula præcludetur occasio aliquid adjiciendi.

ANN. SENEC.

STRASBOURG,

Chez F. G. LEVRAULT, imprimeur de la Faculté de médecine.

1822.

Président du Concours.

M. Laborie, Recteur de l'Académie.

Juges du Concours.

MM. Lauth, Professeur à la Faculté de médecine.
Flamant, *idem.*
Bérot, *idem.*
Cailliot, Doyen de la Faculté de médecine.
Lobstein, Professeur à la Faculté de médecine.

Juges suppléans.

MM. Tourdes, Professeur à la Faculté de médecine.
Foderé, *idem.*

STRUCTURE DES ARTÈRES,

LEURS PROPRIÉTÉS, LEURS FONCTIONS

ET

LEURS ALTÉRATIONS ORGANIQUES.

AVANT-PROPOS.

La question à traiter dans la Dissertation que les candidats ont à présenter au Concours pour la place de chef des travaux anatomiques à la Faculté de médecine de Strasbourg, est conçue en ces termes : *Structure des artères, leurs propriétés, leurs fonctions et leurs altérations organiques.* Une matière aussi étendue et d'une telle importance ne saurait être traitée à fond dans le délai prescrit; je ne ferai donc que glaner dans ce vaste champ, et m'estimerai heureux si, en joignant au fruit que j'ai retiré de la méditation des auteurs, la description des pièces anatomiques de notre Musée et les observations pratiques que j'ai été à même de recueillir, je parviens à présenter un travail de quelque intérêt et qui ne soit pas au-dessous de son sujet. En m'arrêtant à ce que la science a de positif, j'éviterai toute discussion polémique, et s'il m'arrive de combattre une hypothèse, ce ne sera jamais dans le but de la remplacer par une autre. Je tâcherai d'être concis et de renfermer dans un cadre étroit l'état actuel de la science : quand j'apercevrai des lacunes dans nos connaissances, je les indiquerai sans avoir la prétention de les remplir. Enfin, l'observation sera

mon seul guide, car elle seule fait faire des progrès réels à la médecine. La question proposée comprenant l'anatomie physiologique et pathologique des artères, je diviserai cet opuscule en deux parties principales, dont la première renfermera en autant de sections les trois premiers chefs de la question; les altérations organiques seront l'objet de la seconde partie, qui aura autant de subdivisions que l'exige la matière.

COUP D'ŒIL HISTORIQUE.

L'existence des artères étoit entièrement ignorée des médecins de la haute antiquité, tandis qu'il est déjà fait mention des veines dans les écrits hippocratiques, sans cependant que le père de la médecine en ait donné une description lui-même.[1] D'abord tous les conduits, tous les vaisseaux, portèrent indistinctement le nom commun de veines. Leur origine, leurs espèces et leur distribution furent long-temps méconnues. Aristote, source de tant de lumières, parle le premier distinctement de l'aorte, qu'il appelle *petite veine*, en opposition avec la veine-cave, qu'il nomme *grande veine;* il en expose le système entier d'une manière assez intelligible, et parle même de quelques petites ramifications.[2]

Praxagoras regarde la veine-cave et l'aorte comme des vaisseaux de nature différente, et donne à cette dernière et à ses branches le nom d'*artères*, parce qu'il croit que cet ordre de vaisseaux contient un esprit épais et vaporeux.[3]

Érasistrate, tout en admettant que les artères contiennent de l'air, pense que le sang peut aussi, en différentes circonstances, s'y introduire.[4]

---

[1] Lauth, Hist. de l'anat., tom. I.er, pag. 76.

[2] *Hist. anim. III*, 3, 4.

[3] Galen., *de diff. puls. IV*, 2.

[4] *Idem*, *de anat. administ. VII*, 16.

L'étude de l'anatomie fut tellement favorisée par les rois fondateurs de l'école d'Alexandrie [1], que l'angéiologie a dû partager les progrès que cette mémorable époque fit faire aux sciences.

Hérophile, qui s'est beaucoup occupé des vaisseaux sanguins, trouva les artères six fois plus épaisses que les veines. [2] Il donne le nom de *veine artérielle* à l'artère pulmonaire, et décrit les plexus choroïdes du cerveau. C'est à lui qu'est due la découverte des vaisseaux spermatiques de la femme. [3]

Après que Praxagoras eut imaginé que les artères contenaient de l'air, presque tous les médecins partagèrent cette erreur : erreur qui était si accréditée que tout le génie de Galien ne put la dissiper; elle ne le fut complétement qu'au 17.e siècle. Plusieurs des écrits du médecin de Pergame sont destinés à prouver que les artères sont pleines de sang dans l'état naturel. [4] Il considère la circulation sanguine comme composée de deux grands systèmes, le veineux et l'artériel. Chacun est comparé à un arbre fixé par ses racines, desquelles le tronc s'élève et se distribue en ramifications : c'est ainsi qu'il prend les branches de l'artère pulmonaire pour les racines du système artériel, dont le tronc est l'aorte, qui se distribue ensuite à toutes les parties du corps. [5] Cette manière d'envisager l'ensemble de la circulation a été reprise, seize siècles plus tard, par l'immortel Bichat, et fut féconde en idées lumineuses. [6] Il est vraiment étonnant que Galien, qui n'a fait ses recherches que sur des vaisseaux non injectés, ait pu acquérir la connaissance de l'anastomose des vaisseaux épigastriques supérieurs et inférieurs, celle des vaisseaux qui

---

[1] Plin., *Hist. natur. XIX*, 5.

[2] Galen., *de usu partium*, *VI*, 10.

[3] *Idem*, *de anat. administr.*, *IX*, 3.

[4] *Idem*, *an sanguis in arteriis contineatur?* etc.

[5] *Idem*, *de dissect. venar. et arter.*

[6] Anat. génér., tom. II, part. 1.re, art. 1.

entrent dans le canal vertébral, celle des anastomoses qui existent entre les vaisseaux utérins et spermatiques, etc.[1]

Les Grecs postérieurs à GALIEN, les Arabes et les médecins du moyen âge, de cette époque si affligeante pour l'esprit humain, ne contribuèrent en rien à l'avancement des connaissances anatomiques. Il faut traverser un espace de plus de douze siècles pour trouver des anatomistes dignes de ce nom, et pour en rencontrer un qui ait sensiblement perfectionné l'étude des artères, on ne peut s'arrêter qu'à l'époque de la publication de l'ouvrage de VÉSALE (1342 ans après la mort de GALIEN). On doit cependant reconnaître à SYLVIUS le mérite d'avoir donné aux artères et aux veines des noms tirés de leur situation, et si convenables qu'ils ont été conservés jusqu'à nos jours.[2] Cet anatomiste s'est trouvé sur la voie d'opérer l'injection des vaisseaux, puisqu'il dit qu'on voit mieux ceux-ci quand on les soufle ou quand on y introduit un liquide coloré.[3] Ses contemporains, BÉRENGER et MASSA, avaient déjà fait de pareilles tentatives : le premier, en injectant les veines rénales[4]; le second, en faisant enfler le rein au moyen de l'air introduit dans la veine émulgente.[5]

Le véritable fondateur de l'anatomie humaine, chef d'une école justement célèbre, VÉSALE, regarde les vaisseaux comme composés d'une *membrane commune*, externe, d'un tissu simple et sans apparence de fibre, et d'une *membrane propre*, fibreuse et différemment constituée dans les veines et dans les artères. Il admet dans cette dernière trois espèces de fibres : les unes droites et propres à contenir le sang ; d'autres transverses et destinées à

---

[1] *De dissect. vena. et arter.*, c. 5, 8, 9. *De usu part. XIV*, 8.

[2] *Isagoge l. II*, c. 2 *et sq.*

[3] *L. c.*, *III*, c. 23.

[4] BÉRENG. CARP. *comment. in Mundinum*, p. 178, 6.

[5] *Lib. introd. anat.*, *cap.* 18.

pousser le sang; enfin, une troisième espèce de fibres, placées obliquement pour empêcher que ce fluide ne soit chassé trop vîte. La tunique propre des artères est double, suivant cet anatomiste: l'externe, semblable à celle des veines; l'interne, cinq fois plus épaisse, dure et comme cartilagineuse.[1]

De l'école d'Italie et de celle de Paris sortirent des élèves qui répandirent le goût pour l'anatomie et la cultivèrent avec le plus grand succès, non-seulement dans le pays où ils avaient puisé leurs connaissances, mais encore en Allemagne[2], en Hollande, en Danemarck et en Angleterre. Je ne suivrai point les progrès que fit l'anatomie, et surtout l'angéiologie artérielle, après le 16.e siècle. Il me suffit d'avoir indiqué ceux des temps antérieurs à l'époque de la découverte de la circulation du sang, entrevue par André Césalpin[3] (en 1593), et prouvée jusqu'à l'évidence par Guill. Harvey[4] (en 1619).

L'influence de ce nouveau système sur la physiologie et la médecine fut incalculable. Il fit changer de face à la théorie et à la pratique de l'art de guérir. Dès-lors aussi la marche vers le perfectionnement de l'anatomie fut rapide, et l'angéiologie s'enrichit des découvertes dont le résultat, en ce qui concerne les artères, sera l'objet des sections suivantes.

L'étude des changemens pathologiques auxquels les artères sont sujettes, fut long-temps négligée. On en trouve, à la vérité, des traces dans quelques auteurs anciens. C'est ainsi qu'Arétée[5] parle déjà de l'inflammation de l'aorte, et que Dodoens[6], dans

---

[1] *De corp. hum. fabr., l. III, c. 42.*

[2] Dès l'année 1566 il y avait à l'académie de Strasbourg, qui faisait alors partie de l'empire d'Allemagne, des professeurs d'anatomie d'un mérite distingué, tels que Havenreuter, Spach, Sebiz et Salzmann.

[3] *Quæst. peripatet., lib. 5.*

[4] K. Sprengel, *Versuch einer pragm. Gesch. der Arzneyk.*, tom. IV, p. 6.

[5] *De caus. et sign. morb. acut., l. 2, c. 8; de eorum curat., l. 2, c. 7.*

[6] *Med. obs. exempl. rara, p. 122.*

un ouvrage publié en 1581, fait mention d'un anévrisme de l'artère coronaire stomachique et de la pylorique ; mais ce n'est que dans la dernière moitié du siècle qui vient de s'écouler que cette branche des sciences médicales fut cultivée avec succès, et la gloire d'avoir mis dans son plus grand jour l'histoire des altérations organiques du système artériel, ne saurait être refusée aux travaux des médecins du siècle dans lequel nous vivons.

PREMIÈRE PARTIE.

Anatomie physiologique des artères.

SECTION I.re

Structure des artères.

§. 1.er Les artères sont des canaux membraneux, flexibles, élastiques et contractiles, de forme cylindrique, se divisant en branches, rameaux et ramuscules, qui reçoivent du cœur un fluide rouge, nutritif et oxigéné, pour le transmettre aux différens organes et à la périphérie du corps. [1]

§. 2. Ces vaisseaux sont composés de plusieurs tuniques, dont le nombre a peut-être été exagéré par quelques anatomistes. [2] Aujourd'hui on en admet généralement trois ; savoir : une *externe*, une *moyenne* et une *interne*.

§. 3. La *première*, qualifiée par ALBINUS [3] de *celluleuse épaissie*, et que HALLER [4] appelle *celluleuse proprement dite*, est mince, blanchâtre, lâche, extensible ; elle forme une espèce d'enveloppe

---

[1] Cette définition, ne comprenant que les vaisseaux qui contiennent du sang artériel, n'est point applicable à l'artère pulmonaire.

[2] WILLIS, HEISTER. Voy. MARRHERR, *præl. in* BOERH., *v. II*, *p.* 10.

[3] *Annotat. acad.*, *l. IV*, *c.* 8, *p.* 33.

[4] *De fabrica et funct. corp. hum.*, *l. II*, *s.* 1, §. 6.

dont le tissu se compose de fibrilles irrégulièrement entrelacées, qui sont apparentes dans la distension de l'artère. Indépendamment de cette tunique externe, les artères sont encore enveloppées d'une *gaine cellulaire* qui les unit aux parties voisines (*membrana adscititia*, *H.*). Dans la poitrine et dans le bas-ventre, cette gaine leur est fournie en partie par le péricarde, la plèvre et le péritoine, tandis qu'au cou, à la tête et aux membres, le tissu cellulaire commun concourt à cette formation. C'est dans cette gaine que glissent les artères dans les différens mouvemens qu'exercent les parties, et qu'elles se retirent au moyen de leur élasticité, lorsqu'elles ont été coupées en travers. On ne la rencontre point dans les artères du cerveau.

§. 4. La *seconde tunique* des artères, ou *la moyenne*, aussi appelée *musculeuse*, *fibreuse*, est dense, épaisse, serrée, élastique, d'une couleur jaunâtre : elle se compose de fibres presque circulaires, entourant le vaisseau en forme d'anneau ou de portion de cercle. C'est à cette membrane qu'est inhérente l'élasticité des artères, et c'est par son moyen qu'elles conservent leur lumière, quoique vides.

Cette membrane n'a point partout la même épaisseur; elle est très-apparente dans les gros troncs, et elle augmente encore dans les vaisseaux à mesure que l'on s'éloigne du centre de la circulation.[1] On peut donc dire que cette épaisseur est en raison inverse du calibre des artères, en exceptant cependant celles du cerveau, où elle est beaucoup moins prononcée.

Cette tunique est divisible en plusieurs lames, et c'est ce qui a probablement induit en erreur les anatomistes qui ont admis un plus grand nombre de membranes artérielles: il dépend de l'adresse de celui qui dissèque, d'en séparer plus ou moins. Albinus en a détaché jusqu'à sept. Dans certaines altérations pathologiques,

---

[1] J. Hunter, *Versuch über das Blut*, tom. 1.er, p. 245.

cette séparation en plusieurs feuillets s'opère d'elle-même. Cette membrane est douée d'une force contractile, comme nous le verrons plus bas.

On a beaucoup discuté sur sa nature. HALLER [1] a cru qu'on pouvait parfaitement la comparer à la fibre musculaire, parce que dans ses expériences elle lui en a offert quelquefois les caractères. Cette idée vient d'être reproduite par un anatomiste [2] d'un grand mérite, qui va jusqu'à regarder cette tunique comme une continuation des fibres musculaires du cœur, et compare son action à celle des fibres qui entourent circulairement les intestins.

BICHAT, et après lui MM. DUPUYTREN et BÉCLARD, l'ont appelée fibreuse, et pensent qu'elle doit être rangée parmi le même tissu (jaune élastique) où se trouvent les ligamens jaunes des vertèbres et le ligament cervical des quadrupèdes. [3]

M. LOBSTEIN [4] lui a reconnu de l'analogie avec le tissu de la matrice, lorsque celle-ci est ramollie, distendue et chargée du produit de la conception. Dans ce cas, les fibres de cet organe deviennent très-visibles, tandis que dans son état de vacuité il n'y a pas la moindre apparence de cette structure. Selon cet anatomiste, la même chose doit se remarquer sur les artères. Lorsque, par une cause quelconque, le passage du sang dans un vaisseau artériel est interrompu, ce dernier se rétrécit et l'on ne retrouve plus la même conformation qu'il avait auparavant; et si, par exemple, l'on pouvait rendre au canal artériel oblitéré sa cavité et le remettre dans l'état où il se trouvait dans le fœtus, ses fibres redeviendraient visibles de la même manière que les

---

[1] *Elem. physiol.*, tom. I, pag. 63.

[2] LANGENBECK, *Nosol. und Therap. der chirurg. Krankheiten; Gœtting.*, 1822, vol. 1, pag. 571.

[3] CRUVEILHIER, Anat. pathol., tom. II, pag. 43.

[4] Fragm. d'anat. physiol. sur l'organisation de la matrice, p. 27.

fibres de l'utérus le deviennent dans son état de développement.

Si, dans l'homme et dans beaucoup d'animaux, les fibres jaunes qui composent cette tunique, diffèrent des fibres musculaires, elles leur ressemblent beaucoup dans l'éléphant. M. Richerand a eu occasion de s'en assurer en assistant à la dissection de celui qui est mort, en l'an X, au Musée d'histoire naturelle à Paris. [1]

Quoi qu'il en soit de ces différentes opinions sur la structure intime de cette tunique, il est à supposer qu'elle est d'une nature particulière, appropriée aux fonctions dont elle est chargée.

§. 5. La *troisième tunique* des artères est l'*interne*. Elle est mince, diaphane, très-adhérente à la moyenne, légèrement élastique, lisse à sa face interne, où elle se trouve en contact avec le sang. Elle tapisse tout l'intérieur du système artériel, et est une continuation évidente de celle qui recouvre la face interne du ventricule gauche du cœur. C'est elle qui concourt à former les valvules sigmoïdes aortiques et mitrale. Langenbeck [2] l'a comparée à l'arachnoïde. Celle de ses surfaces qui est en contact avec le sang, est lubréfiée par une humidité légèrement visqueuse, sécrétée par les vaisseaux exhalans. [3] Dans son état naturel on n'y aperçoit point de vaisseaux sanguins ; elle est néanmoins très-susceptible d'inflammation, comme nous le verrons dans la suite. On peut quelquefois diviser cette tunique en deux lames, surtout dans les grosses artères, et l'on a donné alors au feuillet externe le nom de *membrane nerveuse*.

§. 6. Il entre encore dans la composition des artères, du tissu cellulaire unissant les différentes membranes, des vaisseaux san-

---

[1] Élém. de physiol., tom. II, pag. 305.

[2] Ouvrage cité, pag. 577.

[3] *Ibidem*.

guins (*vasa vasorum*), des vaisseaux exhalans et absorbans, et des nerfs.

Le tissu cellulaire qui unit la tunique externe à la moyenne, est assez apparent; tandis que celui qui se trouve entre cette dernière et la tunique interne, est si délié, que son existence a été révoquée en doute par plusieurs auteurs.

Les *vasa vasorum* leur sont fournis par les artérioles voisines: ils deviennent très-apparens par les injections; quelquefois on les remarque sur le cadavre sans préparation préalable, particulièrement sur les jeunes sujets, et dans les cas où il y a eu une gêne dans la circulation du sang.

L'existence des exhalans est prouvée par l'exsudation de la lymphe plastique, qui, après la ligature ou la compression, unit ensemble les parois de l'artère et en opère l'oblitération; celle des lymphatiques est attestée par l'absorption du *coagulum* qui se forme à la suite de la ligature d'une artère.

Les nerfs que reçoivent les artères, viennent du cerveau, de la moelle épinière et du système ganglionaire. Les artères des organes des mouvemens volontaires et de la vie de relation, en général, reçoivent des nerfs cérébraux et rachidiens; celles qui appartiennent à la vie organique, tiennent leurs nerfs des ganglions. Les nerfs forment des réseaux autour des vaisseaux et s'introduisent par leur moyen dans l'intérieur des organes; mais, indépendamment de l'espèce d'enveloppe extérieure que les nerfs fournissent aux artères, des filets bien distincts pénètrent dans la tunique fibreuse, s'y répandent en forme de membrane mince, et paraissent avoir une destination particulière.[1] Toutes les artères cependant ne reçoivent point des nerfs. D'après Scarpa, Wrisberg et Lucæ[2], les carotides internes et les vertébrales n'en sont pourvues que jusqu'à l'en-

---

[1] Lucæ, *Quæd. obs. circa nerv. arter. adeuntes*, *in* Reils *Archiv*, t. IX, p. 551.

[2] *Ibid. p.* 555.

droit où leurs ramifications pénètrent dans la substance cérébrale. On n'en a jamais vu non plus dans le placenta et le cordon ombilical.

L'union intime des nerfs avec les artères, et le grand nombre qu'elles en reçoivent, indiquent assez l'étroite liaison du système des premiers avec celui de la circulation, et la grande influence qu'il exerce sur tous les actes de cette importante fonction. [1]

§. 7. La texture des artères diffère de celle des veines, en ce que le tissu de ces dernières est plus mou, plus extensible et moins élastique. Leurs tuniques, au nombre de deux seulement, sont plus minces et moins résistantes; peu de fibres entrent dans leur tissu. Ces fibres, longitudinales et non circulaires, n'ont rien d'analogue à la disposition propre à celles des vaisseaux artériels. On en remarque cependant de transverses à la veine-cave, à l'endroit où elle pénètre dans le cœur. Les veines sont en outre garnies de valvules : disposition essentielle aux fonctions qu'elles doivent remplir.

§. 8. Les artères forment une suite de cylindres dont la capacité diminue depuis l'origine de l'aorte jusqu'aux moindres ramifications artérielles. Ces vaisseaux se trouvent pour la plupart situés profondément, et par conséquent à l'abri des violences externes. Il y en a cependant qui font exception à cette règle, comme la temporale, la faciale, la radiale, etc. Ils sont de plus situés presque partout dans le sens de la flexion des articulations : ainsi l'aorte se trouve placée au devant de la colonne vertébrale; les carotides, à la partie antérieure du cou; les iliaques, dans le pli de l'aine; les axillaires, dans celui de l'aisselle, etc. L'anatomie descriptive, au reste, fait voir jusqu'à quel point tout, aux environs d'une artère, s'accorde pour la protéger efficacement contre les lésions qui pourraient l'atteindre. C'est ainsi que des cintres

---

[1] Legallois, Expériences sur le principe de la vie, pag. 313. Discours sur la prééminence du syst. nerv. de l'écon. anim., par J. F. Lobstein. Strasb., 1820.

aponévrotiques entourent les organes dans les endroits où elles traversent des muscles qui, par leur contraction, pourraient troubler leurs fonctions.

§. 9. Quant à la division des artères, elle se fait de différentes manières, et c'est sous des angles plus ou moins variés que de nombreuses branches et des rameaux encore plus multipliés partent de leur tronc.

Quelquefois le tronc cesse par sa division en branches, comme l'aorte à l'angle sacro-vertébral. Parmi celles qui le quittent à angle droit, on compte les intercostales moyennes; à angle aigu, les intercostales supérieures. Ces angles sont le plus souvent aigus, particulièrement aux membres, et la naissance de l'artère spermatique offre dans l'adulte l'extrême de ce dernier mode d'origine. D'autres ont une marche rétrograde, telles que les artères coronaires du cœur et les artères spinales des vertébrales. Parvenues aux organes, les artères offrent dans leur distribution autant de variétés qu'il y a de ces derniers, et cette disposition doit être en rapport avec les fonctions dont ils sont chargés.

L'on s'était proposé la question de savoir combien de fois une artère se divisait depuis son origine jusqu'à sa terminaison. Haller[1] admit vingt, et Keil[2] quarante et plus de ces divisions; mais, si l'on fait ce calcul en commençant de l'aorte, jusqu'à un organe dont la structure est connue avec précision, le résultat doit varier suivant que ce dernier est plus ou moins éloigné du cœur, et que sa texture est plus ou moins compliquée. Ce résultat ne peut donc nullement être établi d'une manière fixe; il ne servirait au reste à expliquer aucun phénomène vital.

Il existe, à l'endroit de la division des artères, un bord saillant dans leur cavité et dirigé vers le cœur. Cette saillie, à laquelle

---

[1] *Elem. physiol.*, I, pag. 77.

[2] *Vid.* Kramp, *de vi vit. arter.*, *p.* 10.

on a donné le nom d'*éperon*, est formée par un repli de la membrane interne du vaisseau : elle correspond à l'angle rentrant de l'artère, sert à rompre la colonne du sang et à favoriser le changement de son cours.

Les branches artérielles forment entre elles des communications, *des anastomoses*. Cette manière d'être se rencontre surtout aux artères d'un petit calibre et aux environs des articulations : néanmoins on la voit aussi sur des vaisseaux d'une dimension assez considérable, comme au cercle artériel de Willis, aux artères mésentériques, aux arcades palmaires, superficielle et profonde. Cette disposition peut être regardée comme une sage prévoyance de la nature ; c'est sur elle que sont fondées les méthodes chirurgicales dans lesquelles, après avoir détruit la source principale de nutrition, les parties reçoivent néanmoins par des voies extraordinaires le sang destiné à y entretenir la vie et la chaleur.

§. 10. La terminaison des artères, ce point d'anatomie fine, ne peut être éclairée que par les injections et les observations microscopiques ; encore, malgré les nombreuses expériences instituées à cet égard, la question est loin d'être entièrement décidée : en effet, dans l'état actuel de la science, nos connaissances ne nous ont pas encore révélé la nature intime de la plupart de nos organes, ni la manière d'être des parties qui les constituent.

On peut néanmoins avancer, que d'un côté les artères communiquent directement avec les veines, et que, de l'autre, elles semblent se continuer dans les vaisseaux blancs, les conduits excréteurs, les vaisseaux exhalans et lymphatiques. Voyons-en la preuve.

Je ne m'arrêterai pas à reproduire l'opinion des anciens, d'après laquelle les extrémités artérielles s'ouvrent dans ce qu'ils appelaient le parenchyme, et que l'illustre Harvey adopta encore, puisqu'il dit que le sang artériel peut s'épancher dans les porosités (tissu cellulaire), et être repris de là par les veines.

§. 11. La doctrine qui enseigne que les extrémités artérielles sont continuées dans les veines sans interruption, a été proposée par MALPIGHI.[1] Cet anatomiste vit avec une loupe, sur le poumon vésiculaire des grenouilles, les artères continuées dans les veines. LEUWENHOECK[2] aperçut la même chose sur les nageoires des poissons. Ces découvertes furent confirmées par les expériences de SPALLANZANI.[3]

La continuation des artères dans les veines est prouvée en second lieu par les injections. Les essais réussissent, non-seulement en employant une matière subtile, mais encore en se servant de la matière ordinaire, ayant soin toutefois de prendre les précautions nécessaires. Alors, en injectant un cadavre entier, la matière passe des artères dans les veines. L'art de bien injecter reçut sa perfection par RUYSCH[4], qui dit avoir fait connaître par ce moyen la communication de ces vaisseaux : il les a en effet injectés à un tel point que les organes ont perdu leur couleur naturelle et pris celle de la matière poussée dans les artères. Après lui, WINSLOW[5], HALLER[6] et MASCAGNI[7] ont prouvé jusqu'à l'évidence cette communication immédiate des artères avec les veines.

M. REISSEISEN[8], en faisant des recherches sur la structure des poumons, a vu évidemment, par des injections fines, les artères se continuer dans les veines, et a dessiné, sous le microscope, l'admirable distribution de ces vaisseaux.

§. 12. Le deuxième mode de communication des artères est celui

---

[1] *De pulm. epist. II.*

[2] *Arcan. nat.*, *p.* 182.

[3] Expér. sur la circul., pag. 255.

[4] *Thes. anat.*, tom. IV, pag. 41.

[5] Mém. de l'acad. des sciences, tom. III, p. 249.

[6] *Elem. phys.*, tom. I, pag. 97.

[7] *Vasor. lymph. hist.*, *p.* 9.

[8] *De structura pulmon.*, ouvrage couronné par l'académie des sciences de Berlin en 1806.

avec les vaisseaux capillaires blancs. Or, ces vaisseaux ne sont autre chose que des vaisseaux sanguins à très-petit diamètre, et où, par conséquent, le sang ne paraît plus avec la couleur rouge. Là ce n'est plus la petite artère rouge qui s'anastomose avec une petite veine rouge, comme nous venons de le voir; mais cette artériole rouge est divisée en petits rameaux qui paraissent blancs, et ces artérioles blanches sont continuées ensuite dans les plus petites veines blanches. De la réunion de ces dernières naît alors un rameau plus fort, dans lequel la couleur du sang reparaît, et qui constitue la première veine sanguine visible. Les expériences d'injection semblent venir à l'appui de ce que l'on vient d'énoncer : quand on injecte un cadavre entier avec un tel succès que la matière passe des artères dans les veines, la peau prend une couleur rouge (celle de la matière employée), qu'elle n'avait pas dans l'état naturel et pendant la vie. Cependant il y a, dans le vivant, du sang dans les vaisseaux cutanés, mais en si petite quantité que sa couleur n'y paraît pas; et lorsque cette quantité augmente par une cause quelconque, telle qu'une émotion, une irritation ou une inflammation, les vaisseaux capillaires gorgés de sang deviennent visibles, et la peau se colore en rouge, de blanche qu'elle était d'abord.

§. 13. Les deux autres modes de terminaison des artères sont entourés de plus d'obscurités que celui que nous venons d'examiner. Il existe à leur égard encore beaucoup de contradiction parmi les auteurs. La communication des artères avec les conduits excréteurs se trouve admise par HALLER[1], et niée par RUYSCH.[2] D'après MASCAGNI[3], le système artériel est indépendant de celui des conduits excréteurs : le fluide s'échappe par les pores placés

---

[1] *Elem. phys.*, tom. I, pag. 101.

[2] *Thes. anat.*, *IV*, *p.* 14, *n.°* 96.

[3] *Vas. lymphat. hist.*, *p.* 9.

le long des tuniques artérielles, et est absorbé par les rudimens du système sécréteur.

Des injections nous démontrent, par exemple, que de la matière poussée par les artères émulgentes pénètre, sans vestige de rupture ou d'épanchement, jusque dans le bassin rénal, et dans cette expérience la faculté absorbante n'est certes pour rien. Ce fait militerait en faveur de la continuité; mais, ne pouvant être démontrée sur d'autres organes, on ne peut affirmer, dans l'état actuel de la science, qu'elle existe dans tous.

§. 14. Il règne autant d'incertitude en ce qui concerne la communication des artères avec les vaisseaux exhalans. Quoique ces derniers n'aient encore été aperçus par personne, ils paraissent cependant être liés intimement avec les extrémités artérielles; car dans les injections encore nous voyons la matière se répandre fréquemment en forme de rosée sur les surfaces des membranes muqueuses et séreuses, mais jamais nous n'avons eu la satisfaction de la voir arriver jusqu'à la surface de la peau.

§. 15. La terminaison des artères dans les vaisseaux lymphatiques n'est aussi que soupçonnée. Il arrive souvent, il est vrai, qu'une injection poussée dans une artère passe dans la veine lymphatique de la partie où elle se distribue. « On ignore, dit un auteur « moderne, quelle est la disposition des vaisseaux absorbans à leur « origine; mais, ce qu'on peut avancer de plus plausible, c'est « qu'ils naissent, par des racines extrêmement fines, dans l'épaisseur « des membranes, du tissu cellulaire et du parenchyme des organes, « où ils *paraissent continus* aux dernières extrémités artérielles.[1] »

§. 16. La terminaison des artères utérines est telle, que ces vaisseaux sont béans à leur extrémité, et que le sang s'épanche dans les sinus du placenta; ils n'ont point de communication directe avec les vaisseaux qui concourent à la formation du cordon ombilical.

---

[1] Magendie, Précis élém. de phys., tom. II, p. 175.

Section II.

Propriétés des artères.

§. 17. Ces propriétés sont ou physiques ou vitales. Il a déjà été question de la couleur et de l'aspect que présentent les artères : quant à leurs autres propriétés physiques, elles peuvent se réduire à la densité et à l'élasticité; elles sont principalement inhérentes à la membrane fibreuse. C'est à la première de ces qualités qu'elles doivent la faculté de conserver une partie de leur lumière, quoique vides de sang. On trouve une preuve de leur élasticité, 1.° dans leur retour à l'état de dilatation, lorsqu'on les a affaissées de manière à faire disparaître leur lumière ; 2.° dans leur redressement après qu'on leur a fait éprouver quelque flexion ; 3.° dans le retrait qu'elles prennent lors de leur section dans les amputations. C'est à cette qualité qu'on attribuait aussi le mouvement qui, dans les artères, produit le pouls.[1]

§. 18. Les propriétés vitales sont bien prononcées dans les artères ; cependant, dans l'état de santé, ces vaisseaux ne sont doués que de la sensibilité organique, et, malgré leur grand nombre de nerfs, ils ne transmettent point de sensation lorsqu'on les intéresse dans des opérations de chirurgie. De même que, dans d'autres organes, la sensibilité se trouve exaltée par certains états pathologiques, l'inflammation paraît aussi la réveiller dans les artères.

§. 19. Mais la principale propriété dont elles jouissent est la *force contractile*, *contractilité*, aussi appelée *irritabilité*[2], *vis vitalis*[3]; force en vertu de laquelle les parois du cylindre que représente une artère, se rapprochent de son axe par un mouvement actif, et qui contribue à effacer sa lumière lorsque le sang

---

[1] Anat. génér., tom. II, pag. 303.

[2] Sœmmering, *vom Bau des menschlichen Körpers*, tom. IV, p. 77.

[3] Kramp, *de vi vital. arter.*, p. 27.

cesse de la parcourir, comme dans les artères ombilicales et le canal artériel. Cette action n'est donc point, comme on l'a cru, simplement le résultat de l'élasticité des artères, mais bien l'effet de la contractilité dont elles sont animées.

§. 20. Cette propriété fut souvent un objet de controverse entre les physiologistes; car ici se rattachait la question de savoir si le cœur seul, par l'effet de son impulsion, suffisait pour chasser le sang jusques aux dernières ramifications artérielles, ou bien si les artères coopéraient d'une manière active au mouvement de ce fluide.

Haller[1], tout en admettant la nature musculeuse de la membrane moyenne des artères, avoue que ses expériences ne lui ont rien appris de positif sur leur contractilité, et il s'étonne que ces vaisseaux n'aient pas toujours répondu aux stimulus chimiques et mécaniques auxquels il les avait soumis. Forsten-Verschuir[2], qui a répété ces expériences, dit que l'artère s'est quelquefois contractée, et que dans d'autres cas elle n'a donné aucun signe de contraction. Le fameux chimiste Berzelius[3], n'ayant pu découvrir, au moyen de l'analyse chimique, de la fibrine dans leur membrane moyenne, leur refuse pour cette raison la contractilité. Kramp[4] admet cette propriété sans restriction, et lui donne le nom de *force vitale des artères*. Bichat[5], ne reconnaissant aux artères que la contractilité de tissu, prétend que l'impulsion du cœur suffit au mouvement du sang, depuis l'origine de l'aorte jusqu'à celle des vaisseaux capillaires, et il s'efforce de le prouver par nombre d'argumens. En se résumant, il croit cependant que dans le battement des artères le cœur est *presque* la seule puissance qui met

---

[1] *Elem. phys.*, tom. I.er, pag. 64.

[2] *Dissert. de vi vital. arter.*, p. 20.

[3] Schweigger, *Journal für Chemie und Physik*, tom. XII, p. 308.

[4] *De vi vital. arter.*, p. 27.

[5] Anat. génér., tom. II, p. 327.

le fluide en mouvement; que les vaisseaux sont alors pour ainsi dire passifs, qu'ils obéissent au mouvement qui leur est communiqué; mais qu'ils n'en ont point par eux-mêmes, au moins qui dépende de la vitalité.

L'opinion de M. Richerand[1] est que la réaction des artères sur le sang dépend non-seulement de la grande élasticité dont ces organes sont doués, mais encore de la force contractile de la tunique fibreuse. L'élasticité entre pour beaucoup, selon ce physiologiste, dans le resserrement des gros troncs, tandis que la contractilité produit presque seule le rétrécissement des artères plus petites.

M. Magendie[2], tout en reconnaissant la contraction et la dilatation des artères, est loin de penser qu'elles se dilatent d'elles-mêmes, et qu'elles se contractent à la manière des fibres musculaires; il croit, au contraire, qu'elles sont passives dans les deux cas, c'est-à-dire que leur dilatation et leur resserrement ne sont qu'un effet de l'élasticité de leurs parois, mise en jeu par le sang que le cœur pousse continuellement dans leur cavité.

Il me paraît que l'on ne devrait pas considérer cette contractilité des artères simplement comme l'effet du retour de leurs parois sur elles-mêmes, après avoir été distendues par l'abord du sang. Je suis disposé à croire que ce fluide, éminemment vital, stimulus naturel de ces vaisseaux, agit sur eux d'une manière particulière, les force à se contracter, et ne peut être remplacé dans cet acte par aucun autre agent, soit mécanique, soit chimique. C'est pour cette raison que les expériences qui ont été tentées pour s'assurer de l'existence de leur propriété contractile, ont presque toujours été infructueuses, et n'ont donné aucun résultat concluant.

---

[1] Élém. de physiol., tom. I.er, pag. 314.

[2] Précis élém. de physiol., tom. II, p. 320.

§. 21. Il n'y a donc pas de doute que la contractilité ne soit une propriété bien prononcée dans les artères, et qu'elle ne puisse exercer son action sur le cours du sang, indépendamment de celle du cœur. En effet, comment voudrait-on se refuser à cette évidence, lorsqu'on voit des classes entières d'animaux dépourvus de cœur[1]; d'autres où cet organe ne communique qu'avec les poumons[2], et chez lesquels la circulation s'exécute au moyen des artères seules? L'anatomie pathologique vient encore confirmer cette assertion. Dans quelques maladies du cœur, par exemple, où les fonctions de cet organe sont interverties ou ses forces suspendues, les artères se contractent néanmoins, et entretiennent le mouvement du sang. L'on a vu naître des fœtus d'homme[3] et d'animaux auxquels il manquait une partie ou bien la totalité du cœur, et la circulation ne s'en faire pas moins bien par la seule contraction des artères. On pourra objecter, peut-être, et cette remarque a déjà été faite, que, les artères étant ossifiées et ne pouvant plus exécuter aucun mouvement, la circulation doit s'effectuer au moyen de l'action du cœur seul. Il est vrai que cela existe pour les gros troncs; mais si cette disposition se trouve dans des artères éloignées du centre de la circulation, où leur contraction est nécessaire et essentielle, nous voyons quelquefois la gangrène en être la suite. On peut encore citer pour preuve de la contraction des artères, comme indépendante de l'action du cœur, les cas où les deux radiales ont présenté des battemens inégaux. De plus, ne remarque-t-on pas dans l'inflammation tonsillaire, d'un côté, les pulsations de la carotide correspondante devenir plus fortes et

---

[1] Les aranéides et vers articulés.

[2] Les poissons.

[3] Reils *Archiv für die Physiologie*, tom. XII, pag. 393. Meckel, *Handb. der pathologischen Anatomie*, tom. I.er, pag. 140. Méry, Mémoires de l'académie des sciences de Paris.

plus apparentes, tandis que celles de l'artère du côté sain ne varient nullement[1] ?

Mais c'est principalement dans le tissu capillaire artériel que nous trouvons les preuves les plus convaincantes de cette propriété contractile. N'est-ce pas en partie par elle que le sang est forcé de pénétrer des extrémités artérielles dans les radicules veineuses, et de remonter contre son propre poids vers le cœur? Cette impulsion est la même dans le tissu capillaire du placenta, à partir duquel le sang doit parcourir un chemin long et tortueux pour arriver, par la veine ombilicale, de la mère à l'enfant.[2] Dans les végétaux même, la circulation des fluides n'est due qu'à la force dont sont animés leurs vaisseaux capillaires.

Cette vitalité des artères en général peut varier suivant diverses circonstances; elle peut être augmentée ou diminuée, etc., selon l'âge, le sexe, la constitution, l'état de santé ou de maladie de l'individu. La cause prochaine d'un degré plus prononcé de cette propriété des artères a été attribuée au plus grand développement des *vasa vasorum*. Haller, qui est l'auteur de cette doctrine, ayant vu ces vaisseaux très-prononcés sur le fœtus et sur les jeunes sujets, tandis qu'ils étaient peu apparens sur le vieillard, en conclut que, chez les premiers, la vitalité des artères doit être plus considérable que chez les derniers, et que c'est peut-être là une des raisons pourquoi, dans le jeune âge, il y a une plus grande irritabilité et une circulation plus accélérée.

En parlant de la structure des artères, j'ai fait mention de l'opinion d'après laquelle le tissu de la membrane moyenne pouvait être considéré comme analogue à celui de la matrice en état de gestation. Le physiologiste qui en est l'auteur, rapproche aussi ces tissus sous le rapport de leur propriété vitale. La plupart

---

[1] Langenbeck, ouvr. cité, p. 1.re, p. 170.

[2] Voy. Brouss.; Mém. de la soc. méd. d'émul., 7.e année, p. 20.

du temps, dit-il, ces organes acquièrent une force plus considérable par les modifications qu'ils éprouvent. Si les artères et la matrice avaient été formées de fibres musculaires, leurs propriétés eussent été persistantes; les artères du vieillard eussent été aussi contractiles que celles du fœtus, et l'utérus eût gardé pendant l'état de vacuité les mêmes forces vitales qu'il avait pendant la grossesse. Mais, par le moyen que la nature a choisi, les propriétés vitales ne durent qu'aussi long-temps que leur activité est nécessaire : le développement des vaisseaux (*vasa vasorum*) les a fait naître; il ne faut que leur disparition pour les anéantir.[1]

§. 22. Après avoir examiné les différentes propriétés des artères, il me reste à m'occuper d'un phénomène important dû à leur mouvement : je veux parler du *pouls*. Ce mouvement ne se compose pas seulement de la simple dilatation de l'artère; cette dernière éprouve aussi un léger déplacement ou soulèvement, surtout dans les endroits où elle n'est soutenue que par un tissu cellulaire lâche : ce mouvement est aussi plus apparent dans le lieu de sa courbure. On explique ce battement des artères de la manière suivante : comme elles sont toujours pleines pendant la vie, et que le sang y coule avec d'autant moins de rapidité qu'elles sont plus éloignées du cœur, la portion de ce fluide que les contractions du ventricule gauche poussent dans l'aorte, rencontrant les colonnes antécédentes, leur communique l'impulsion qu'elle a reçue; mais, retardée dans sa marche directe par la résistance que ces dernières lui opposent, elle agit contre les parois du vaisseau et les dilate en les écartant de leur axe.[2]

Le pouls varie suivant diverses circonstances; il est subordonné à l'âge, au tempérament et à la constitution du sujet. Le

---

[1] Ouvrage cité, pag. 29.

[2] Richer., Élém. de phys., tom. I.er, p. 356.

nombre moyen des pulsations dans l'enfant est de quatre-vingt-dix, dans l'adulte de soixante-dix, et dans la vieillesse il peut diminuer jusqu'à trente. C'est surtout dans le diagnostic des maladies que son exploration devient d'un secours admirable, et les travaux des physiologistes, à la tête desquels se trouve Bordeu, nous font connaître jusqu'aux moindres nuances de ce phénomène vital.

Les artères communiquent aussi leur mouvement aux organes qui les avoisinent. C'est ainsi que l'on voit à chaque contraction du cœur, le cerveau, étant à découvert, se soulever dans sa totalité par la dilatation des vaisseaux placés à sa base : c'est sans doute pour modérer cette secousse que les carotides internes éprouvent de nombreuses inflexions avant de pénétrer dans le crâne. On remarque aussi, dans toute l'économie, un mouvement pulsatoire plus ou moins prononcé, dû à la même cause.

Section III.

Fonctions des artères.

Envisagées dans l'ensemble de la circulation, les artères peuvent être considérées comme deux gros troncs sortant du cœur, l'un pour se rendre aux poumons, l'autre pour se distribuer par de nombreuses ramifications à toutes les parties du corps. Il existe donc dans l'homme, et en général dans tous les animaux à sang rouge et chaud, deux circulations bien distinctes, mais liées intimement ensemble : l'une, pulmonaire, aussi appelée petite ; l'autre, aortique, ou grande circulation. A l'origine de l'un et l'autre de ces systèmes est placé un muscle creux, destiné à imprimer au sang son mouvement. Prenons donc une idée générale de cet organe, afin de concevoir le mécanisme admirable de ses fonctions liées à celle des artères.

§. 24. Le cœur, situé dans l'intérieur de la poitrine, est placé à

l'endroit où se réunissent les deux circulations. Cet organe se compose de deux oreillettes et de deux ventricules. Les veines-caves versent le sang veineux chargé de chyle dans l'oreillette droite, qui, par ses contractions, le fait passer dans le ventricule du même côté. Celui-ci, en se contractant à son tour, pousse le sang dans l'artère pulmonaire et de là au travers du poumon, où s'opère la respiration, au moyen de laquelle le sang veineux acquiert de nouvelles qualités et devient artériel : du poumon alors il arrive au cœur aortique par les veines pulmonaires, remplit l'oreillette gauche, d'où il est poussé dans le ventricule gauche, qui, en se contractant aussi, le fait entrer dans l'aorte et pénétrer de là dans le reste du corps. On conçoit que le sang ne suivrait pas les chemins que nous venons d'indiquer, si, dans la contraction des oreillettes et des ventricules, le mouvement rétrograde pouvait avoir lieu. A cet effet, chaque ouverture au travers de laquelle il s'introduit, est garnie de soupapes, de valvules qui, s'ouvrant dans un sens et se fermant dans l'autre, forcent le sang à se diriger toujours du même côté. On voit d'après cela que la circulation se compose, quant à ses organes de transmission, de deux ordres de vaisseaux qui, d'après la nature et la destination[1] du fluide qui les parcourt, ont reçu les noms d'artériels et de veineux. Il est à remarquer cependant que cette distinction n'est pas applicable au système pulmonaire, en ce que les veines de cet organe contiennent du sang artériel, tandis que l'artère pulmonaire renferme du sang veineux. Bichat, saisissant la différence de ces deux fluides, a distingué le système sanguin circulatoire en système vasculaire à sang rouge, et système vasculaire à sang noir.

---

[1] D'après l'opinion généralement reçue, la veine-porte fait exception à cette règle. Cette exception tomberait, si les idées émises par M. Broussais sur l'usage de l'artère hépatique se trouvaient réalisées. (Mém. de la société médicale d'émul., 7.e année. Mém. sur la circul. cap., p. 28.)

L'appareil circulatoire de l'homme, des mammifères et des oiseaux, diffère essentiellement de celui des classes d'animaux placées plus bas sur l'échelle animale.

Dans les reptiles, les tortues, les lézards et les serpens, il n'y a qu'un seul cœur pour les deux systèmes de la circulation : il se compose de deux oreillettes, et d'un ventricule qui reçoit en même temps le sang veineux de l'oreillette droite et le sang artériel de l'oreillette gauche. Ce mélange des deux espèces de sang rentre de nouveau dans les deux circulations, dans la petite par l'artère pulmonaire, et dans la grande par l'artère aorte et ses divisions : d'où il suit que le sang artériel n'est combiné avec l'oxigène de l'air qu'en partie; bien différent en cela de celui des mammifères et des oiseaux, que nous avons vu passer tout entier au travers du poumon.

Dans le genre des batraciens le cœur ne se compose que d'une oreillette et d'un ventricule : ici le sang veineux et le sang artériel se mélangent dès leur entrée dans l'oreillette, d'où ils passent, ainsi mélangés, dans le ventricule, et par conséquent dans l'artère pulmonaire et dans l'aorte. Le cœur des poissons n'a également qu'une oreillette et qu'un ventricule; mais il ne communique qu'avec l'organe respiratoire, les branchies, c'est-à-dire qu'il n'est que pulmonaire. Le sang entre immédiatement dans l'aorte, d'où il continue son mouvement. Si des poissons l'on passe aux animaux à sang blanc, l'on voit que, de tous les êtres pourvus de circulation, ce sont ceux qui présentent le plus de variations dans la structure et la disposition des organes qui impriment au sang son mouvement. Je ne m'arrêterai point à indiquer ces différences, d'autant plus qu'elles ne font point partie de mon sujet.

Dans la dernière classe des animaux, enfin, chez lesquels on aperçoit un système vasculaire, dans les aranéides et les vers articulés, l'organe qui imprime le mouvement au sang paraît se

réduire à un simple vaisseau, duquel partent des vaisseaux plus petits. Situé le long du dos, il présente des contractions analogues à celles du cœur.[1]

§. 25. Dans le fœtus humain, le mode de circulation varie selon qu'il est plus ou moins avancé en âge; ce mode se rapproche alors de celui des animaux moins parfaits. Dans les premiers temps de son existence, le cœur n'ayant qu'une oreillette et un ventricule, le sang, qui vient du placenta, du système capillaire général et pulmonaire, arrive dans une seule cavité auriculaire, passe de là dans un seul ventricule, en ressort par l'aorte pour se rendre à toutes les parties et au placenta. Mais, à mesure que le fœtus avance en âge, la disposition de ces parties change. Une cloison s'établit dans l'oreillette, qui la partage en deux moitiés; un ventricule droit est surajouté à celui qui existait, et l'artère pulmonaire commence à se former. La cloison des oreillettes, qui n'est autre chose que la valvule du trou de Botal, s'élève successivement jusqu'à ce qu'elle atteigne le bord supérieur de ce trou. Le sang des veines-caves, trouvant alors toujours plus de difficulté à passer par ce dernier, est obligé d'entrer dans le ventricule droit. Celui-ci se développe davantage, devient plus ample, égale ou surpasse même celui du côté gauche. Le sang contenu dans ce ventricule irait nécessairement dans le poumon, si le conduit artériel ne lui livrait passage pour se rendre dans l'artère aorte. Jusqu'à l'époque de la naissance, cependant, le sang des deux veines-caves, uni à celui de la veine ombilicale, continue à se mêler dans l'oreillette droite, et même dans l'oreillette gauche, avec celui des veines pulmonaires. Par la contraction des deux cavités auriculaires, le sang ainsi mêlé passe dans les deux ventricules; ceux-ci se contractent à leur tour : le sang du ventricule droit passe par l'artère pulmonaire, une petite portion se rend au pou-

[1] V. Frép. Cuvier, Dictionn. des sc. nat., tom. IX, pag. 552.

mon, le reste passe par le canal artériel et se jette dans l'aorte descendante ; celui du ventricule gauche sort par l'aorte, une partie se dirige vers les branches ascendantes, le reste suit la courbure de la crosse et se réunit au sang du canal artériel. Poussé par l'aorte, le fluide se porte à toutes les parties du corps et au placenta, par le moyen des artères ombilicales : repris par les trois systèmes capillaires veineux, le général, le pulmonaire et celui du placenta, il revient aux deux oreillettes par les veines caves et pulmonaires, pour recommencer à parcourir son cercle accoutumé.

En considérant ainsi la structure du cœur dans le fœtus, et les phénomènes de la circulation, on peut admettre que le fœtus des mammifères a été animal à sang froid avant de devenir animal à sang chaud ; et à mesure que l'on rétrograde vers l'époque de son origine, l'on trouve que son organisation moins complexe se rapproche de l'état de simplicité que nous remarquons dans les animaux moins parfaits, et l'on dirait que, relativement à la manière de se nourrir, le fœtus de l'espèce humaine a été successivement plante, mollusque, animal à sang froid et enfin homme.[1]

§. 26. Quoi qu'il en soit, dans le trajet que le sang artériel parcourt, il communique avec des organes de nature très-différente, qui lui font subir plusieurs modifications, et qui par leur action le convertissent en un fluide nouveau. De plus il fournit, comme nous le verrons, les élémens de toutes les substances contenues dans le corps animal qu'il nourrit, et, lorsqu'il a servi à ce but, il retourne au cœur et au poumon, afin d'être reconstitué dans ce dernier organe.

Le mouvement progressif du sang est produit par une dilatation suivie d'un effort de resserrement. Ces contractions et ces dilatations, appelées systole et diastole, n'ont pas lieu dans toutes les parties du cœur et dans les artères en même temps et à la fois ;

---

[1] Obs. anat. phys. sur la circ. du fœtus, p. 31, par J. F. Lobstein.

elles suivent un ordre tel que les ventricules se dilatent pendant que les oreillettes se contractent, et réciproquement : elles s'exécutent en sens inverse de celles des artères, en sorte que ces dernières sont contractées dans la diastole du cœur et dilatées dans la systole. Elles se succèdent toujours l'une à l'autre avec plus ou moins de vîtesse et de régularité, et elles ne sauraient être suspendues long-temps sans amener la mort.

Les phénomènes dont s'accompagne la circulation animale, sont donc : que toute la masse du sang va et revient incessamment du cœur aux parties, et des parties au cœur ; que la force d'impulsion du cœur communique au sang la vîtesse nécessaire pour pénétrer dans les artères ; que cette vîtesse, quoique uniforme dans les environs du cœur et propagée par les artères, semble diminuer peu à peu en raison directe de l'éloignement de l'organe central. Et comme le système artériel a été comparé à un cône dont la base se trouve à la surface du corps et le sommet au cœur ; que les branches produites par un tronc, prises collectivement, présentent un calibre plus grand que celui du tronc même, et que, par conséquent, la capacité du système artériel augmente à mesure que l'on s'éloigne du centre de la circulation, on en a inféré que le sang, passant d'un lieu plus étroit dans un lieu plus large, doit nécessairement éprouver un ralentissement dans son cours.

§. 27. La question de savoir jusqu'à quel point les artères sont actives ou passives dans l'acte de la circulation, se présente ici de nouveau. Or, nous avons vu, en parlant des propriétés vitales de ces vaisseaux, qu'ils sont doués d'une force de contractilité évidente ; que, par conséquent, ils ne doivent point être regardés comme passifs dans le mouvement du sang ; que cette force n'est pas la même dans toute l'étendue de l'arbre artériel, et qu'elle augmente en raison inverse du calibre des vaisseaux. En effet, dans les gros troncs, l'impulsion seule du cœur suffit

au mouvement du fluide, et il n'est pas même besoin de leur élasticité, puisque, comme nous l'avons fait remarquer, le cylindre entier de l'aorte et d'autres grosses branches a pu être transformé en canal osseux sans que la marche du sang en ait été interrompue, et que, dans certains poissons même, tels que l'esturgeon, le vaisseau principal est renfermé dans un canal osseux. Nous pouvons donc considérer les artères, depuis leur origine jusqu'au commencement de leur distribution capillaire, comme des canaux qui transmettent le sang du cœur aux divers organes. Ce n'est qu'après s'être divisées à l'infini et réduites en vaisseaux capillaires, qu'elles pourvoient à l'exercice de plusieurs fonctions importantes de la vie organique, comme *la nutrition*, *la production de la chaleur animale* et *les sécrétions*. Passons rapidement en revue ces différens actes.

§. 28. *Nutrition.* La nature a voulu que les pertes continuelles qu'éprouvent les êtres organisés fussent remplacées par un fluide nutritif qui, en déposant les molécules dont chaque organe a besoin pour l'entretien de sa vie, finit par s'identifier avec lui. Mais, pour que ce fluide eût les qualités nécessaires à cet acte important, il fallait qu'il subît des préparations préalables en se chargeant de sucs nourriciers; ce qui se passe de la manière suivante. Les matières alimentaires introduites dans l'estomac, soumises à l'action de nombreux organes, sont changées, au moyen de la digestion, en un suc particulier : ce suc, repris par une autre série d'organes constituant l'appareil d'absorption, passe à travers des canaux extrêmement fins et déliés (*veines lactées*), qui finissent par se réunir en un seul vaisseau assez considérable (*canal thoracique*). Ce dernier vaisseau, alors en communication avec un de ceux qui, de toutes les parties du corps, ramènent le sang qui n'a pu servir à sa nourriture, y verse le produit dont il est chargé. Le sang, mêlé à ce fluide, se rend au

cœur, en est chassé et forcé de pénétrer dans l'organe pulmonaire : là, soumis à l'influence de l'air atmosphérique par l'acte de la respiration, il change de nature ; de noir, séreux et peu concrescible qu'il était, il devient rouge, plus facilement coagulable et doué à un haut degré de propriétés stimulantes. Dans cet acte *chimico-vital* le sang se dépouille d'une certaine quantité de carbone et d'hydrogène, pour se charger d'une nouvelle portion d'oxigène ; il retourne ensuite au cœur, pour recevoir de cet agent d'impulsion le mouvement qui, aidé de celui des artères, lui facilite le passage à travers les parties les plus éloignées du centre de la circulation. A mesure que les artères arrivent aux différens organes, elles se divisent à l'infini, et forment des ramifications dont la disposition répond au but qui leur est prescrit. S'il arrive que cette distribution soit empêchée par un lien ou une section quelconque, l'organe cesse de prendre sa nourriture et s'atrophie.

On ne sait pas comment la matière nutritive s'unit au sang, ni par quel concours cette combinaison a lieu : quoi qu'il en soit, la substance nutritive, extraite des alimens, n'acquiert la propriété de s'assimiler que lorsqu'elle s'est combinée au sang de manière à en faire partie intégrante. On ignore aussi comment le sang s'identifie avec les différens organes dont il répare les pertes ; et ce que l'on a dit sur la matière que ce fluide dépose dans les interstices moléculaires de nos organes, n'est pas moins hypothétique que ce que l'on a avancé sur le mécanisme de la sécrétion, dont il fournit les élémens. Ce sont autant d'actes que la nature semble avoir couverts d'un voile impénétrable, et qui se soustrairont encore long-temps, sinon à jamais, à nos recherches.

§. 29. *Chaleur animale.* La respiration, l'action propre de nos parties, le passage des fluides à l'état concret et solide, sont autant de sources de la chaleur animale, qui est encore entretenue et dans quelques cas augmentée par la circulation du sang dans les artères. Il est à remarquer que la sensation d'un surcroît de

chaleur n'est le plus souvent que le résultat d'une sensibilité exaltée, puisque le thermomètre, appliqué sur les parties qui en sont le siége, n'indique dans la plupart des cas qu'une légère différence de température, qui ne surpasse pas même alors celle des organes internes du corps. Mais cette chaleur diminue et s'éteint dans les parties, lorsqu'on empêche le sang d'y arriver; si le tronc principal d'une artère se trouve comprimé, le refroidissement s'empare parfois du membre auquel les branches de ce tronc allaient se distribuer. Ce phénomène a lieu lorsque, dans l'opération de l'anévrisme, la circulation collatérale n'a pu s'établir; alors les pulsations cessent dans les parties situées en-dessous, la chaleur s'y perd, et avec elle l'exercice du sentiment et du mouvement.

§. 30. *Sécrétions.* Le sang, en se distribuant aux organes sécrétoires, éprouve, par suite de l'action vitale propre à chacun d'eux, des modifications qui le rendent plus capable de fournir les matériaux qui doivent constituer les humeurs sécrétées. Il est évident que les extrémités vasculaires affectent différentes formes, comme nous avons eu lieu de l'énoncer, et la nature n'a pas donné sans dessein la figure étoilée aux vaisseaux du foie, sparaginée à ceux de la rate, serpentée aux artères rénales, etc. En outre, le nombre des vaisseaux, leur grandeur, leur direction, doivent avoir plus ou moins d'influence sur la nature du liquide à séparer. A l'exception de la sécrétion de la bile[1], qui, selon l'opinion reçue, se fait au moyen du sang de la veine-porte, toutes les autres sécrétions s'exécutent à la faveur du sang qu'y amènent les artères. J'ai déjà dit que l'on ignorait par quel mécanisme l'action des organes change le sang en fluide sécrété : cette fonction est peut-être plus que toute autre soumise à l'influence nerveuse.

---

[1] Voyez la note à la page 24.

§. 31. Indépendamment du rôle que jouent les artères dans la nutrition, la calorification et les sécrétions, nous devons aussi les regarder comme un stimulus nécessaire à toutes les fonctions : en effet, l'énergie vitale des organes dépend à un tel point du sang qu'y apportent les vaisseaux artériels, que par la seule inspection de ceux-ci l'on peut presque déterminer à priori l'importance du rôle que joue l'organe dans l'économie animale.

SECONDE PARTIE.

Anatomie pathologique des artères.

SECTION I.re

Inflammation.

§. 32. En abordant l'histoire des altérations organiques des artères, je dois m'occuper d'abord de leur inflammation. Elle constitue une des causes principales des différens changemens de structure dont sont susceptibles ces vaisseaux. Il ne peut être question ici que de l'inflammation qui se développe primitivement dans le tissu de l'artère, et non de celle qui peut lui être communiquée par les parties environnantes.

P. FRANCK[1] et SPANGENBERG[2] sont les médecins qui l'ont observée dans toute l'étendue de l'arbre artériel. Le premier a le mérite d'en avoir reconnu l'existence pendant la vie, et dit l'avoir observée dix-neuf fois dans la fièvre inflammatoire aiguë ou angéioténique de Pinel.

---

[1] *Epit. de cur. hom. morb., lib. I*, §. 118.

[2] *Ueber die Entzündung der Arter. in* HORN's *Archiv*, 1804; *Bd.* 5, *p.* 269.

Langenbeck[1], en considérant la tunique interne des artères comme une membrane séreuse, conçoit qu'elle peut devenir, aussi bien que les autres de ce nom, le siége d'inflammation par cause interne. Cette inflammation générale, révoquée en doute par beaucoup d'auteurs, n'a été constatée qu'une fois[2] par l'autopsie cadavérique, depuis Franck et Spangenberg.

§. 33. Il n'en est pas de même de l'inflammation qui n'occupe qu'une certaine étendue du système artériel, et dont il existe un grand nombre d'exemples. Dans ces cas elle semble naître toujours dans un point du vaisseau, et de là se propager plus ou moins loin. Lorsqu'elle est produite par cause interne, c'est ordinairement à l'aorte qu'elle commence. On lit dans Morgagni[3], que chez un homme mort subitement toute la surface interne de ce vaisseau était d'un rouge noir, et en même temps garnie d'aspérités osseuses. Schmuck[4] rencontra, chez un jeune homme tourmenté de palpitations de cœur, la membrane interne de l'aorte et de ses principales branches, enflammée dans une assez grande étendue. Hodgson[5] a vu une aorte dont la membrane interne était d'un rouge foncé chez un individu qui succomba à une pneumonie violente, et chez lequel en même temps tous les viscères thoraciques portaient des traces d'une inflammation intense; Portal[6] l'a également observée sur un jeune homme qui mourut quelques jours après la répercussion de la rougeole, et M. Dalbant cite quelques cas très-intéressans de cette affection.[7]

---

[1] Ouvr. cité, tom. I.er, p. 580.

[2] Ce fait, d'un grand intérêt, a tout récemment été observé et décrit par le D.r Meli : *Storia d'un angiotide universale.* Voy. Omodei, *Annali universi di medic.*, etc., vol. XVII. *Salzburg. med. chir. Zeit.*, 1822, n.° 38, pag. 201.

[3] *Epist. XXVI, art.* 35.

[4] *De vas. sanguif. inflamm.* Voy. Reils *Fieberl.*, vol. II, p. 328.

[5] Mal. des artères et veines, tom. I.er, pag. 5.

[6] Anat. méd., tom. III, pag. 127.

[7] Observ. pour serv. à l'hist. de l'artérite; Paris, 1819, pag. 6 et suiv.

Mais la membrane interne n'est pas toujours seule le siége de cette phlogose; celle-ci s'étend souvent aussi à la tunique fibreuse et même à l'externe. Nous conservons dans notre Musée plusieurs exemples de cette espèce, sur lesquels on distingue encore très-bien les caractères physiques de l'inflammation, quoique les pièces aient séjourné pendant plusieurs années dans l'esprit de vin.

§. 34. Il ne faut cependant pas prononcer trop légèrement sur l'aspect rougeâtre que présentent quelquefois les gros vaisseaux dans le cadavre, et prendre pour de l'inflammation ce qui n'est qu'une légère coloration; il serait essentiel même de ne l'admettre qu'autant qu'il y eût des traces d'une exsudation de lymphe coagulable ou de suppuration, ou qu'au moins la rougeur fût accompagnée d'un épaississement marqué des parois artérielles. Bichat [1] avait déjà dit que, parmi tous les cadavres qu'il a ouverts, il n'en a trouvé que très-peu qui présentassent des vestiges d'inflammation du tissu artériel, et il observe aussi qu'il faut bien distinguer la rougeur qui, selon lui, est l'effet de la macération, et qui se manifeste spontanément dans le cadavre, de celle qui tient réellement à la phlogose.

L'état inflammatoire des artères est d'autant plus difficile à constater pendant la vie, que les symptômes qui en dépendent n'ont encore pu être assez précisés pour les distinguer de ceux qui caractérisent la phlébite et l'inflammation des autres tissus; son existence est toutefois prouvée par le résultat des recherches anatomiques. Je vais essayer de signaler les causes et les signes de cette inflammation que les auteurs, tels que Corvisart, Kreysig, Spangenberg, Hodgson et Langenbeck, ont dit exister le plus souvent, d'après leur observation.

§. 35. Les principales causes qui peuvent favoriser cette maladie,

---

[1] Anat. génér., tom. II, p. 317.

sont une diathèse arthritique et rhumatismale, la syphilis[1], l'emploi inconsidéré du mercure, la suppression brusque de quelque affection cutanée, et, parmi les causes locales, les contusions, les violences, etc.

Les principaux symptômes qui caractérisent une telle inflammation, sont, 1.° un sentiment de chaleur augmentée à l'endroit où se trouve placée l'artère : 2.° une douleur qui se propage dans la direction du vaisseau ; cet état est ordinairement accompagné d'une pulsation ressemblant à un frémissement de l'artère, qui devient quelquefois si considérable qu'on le distingue à la surface de la peau : 3.° un pouls plein et dur. Cette forte pulsation des artères n'a cependant lieu que dans la première période de l'inflammation : aussitôt que la sécrétion de la lymphe coagulable se fait, le battement se perd insensiblement, et lorsque l'oblitération survient, la chaleur diminue dans la partie ; mais par-contre il se manifeste quelquefois des palpitations de cœur, et une pulsation plus forte dans les artères non affectées.[2]

§. 36. L'inflammation des artères peut se terminer par résolution, par exsudation, par suppuration, par ulcération et par gangrène. Il ne sera question ici que de la seconde, troisième et quatrième de ces terminaisons, la première n'étant point l'objet de l'anatomie pathologique, et la cinquième n'ayant point encore été suffisamment constatée.

La première des terminaisons dont nous avons à parler, celle par exsudation de lymphe coagulable, se rencontre fréquemment ; c'est elle que la nature, aidée de l'art, emploie dans la guérison des anévrismes. La compression et la ligature étant les principaux moyens que la chirurgie oppose à ce genre d'affection, on a cherché à se rendre raison de la manière d'agir de

---

[1] Richerand, Nosogr. chirurg., 5.e édit., tom. IV, p. 195.

[2] Langenbeck, ouvrage cité, pag. 594.

chacun des deux. Le premier, c'est-à-dire la méthode d'opérer les anévrismes par compression, a pour but de coaguler le sang contenu dans le sac anévrismal, afin d'empêcher ce fluide d'y circuler et par conséquent d'entretenir la maladie. Mais la manière d'agir de cette compression immédiate n'a pas toujours été envisagée ainsi, et quelques auteurs ont cru qu'en employant des instrumens pour tenir rapprochés les parois du vaisseau dans une certaine étendue et durant un temps suffisant, on parviendrait à y exciter une inflammation adhésive dont l'effet serait l'oblitération de l'artère.

Dans la ligature, procédé presque universellement employé aujourd'hui, l'oblitération du tube artériel est de même le produit de l'inflammation de ses parois. Cette cause n'a pas toujours été reconnue : long-temps on a pensé que la réussite de l'opération de l'anévrisme par la ligature dépendait uniquement de la formation d'un caillot de sang qui, adhérant à l'endroit du vaisseau lié, s'étendait plus ou moins loin dans la cavité de l'artère, pour opposer une barrière à l'abord du sang. Mais des expériences plus récentes, instituées par Jones [1], de Londres, démontrèrent que, par l'acte de la ligature, les membranes interne et moyenne étant divisées au moment de l'opération [2], il se développe dans les extrémités artérielles une inflammation qui est suivie d'un épanchement de lymphe; que cette lymphe, en s'épaississant, contractait des adhérences intimes avec les parois de l'artère et les parties environnantes, et formait ainsi, avec le caillot de sang, un obstacle insurmontable à l'abord des colonnes de ce liquide. Des opérations d'anévrismes pratiquées d'après ces principes par les célè-

---

[1] *Abhandlung über den Nutzen der Unterbindung, übersetzt von* Spangenberg, pag. 72.

[2] Desault déjà connaissait cette disposition; mais il n'en a fait aucune application.

bres chirurgiens Travers, Lawrence et Astley Cooper, ont été couronnées d'un plein succès. Je puis assurer en avoir vu deux réussir complétement sur des individus opérés à l'hospice civil de notre ville par M. Marchal, chirurgien en chef de cet établissement, et je me plais à signaler la dextérité avec laquelle elles ont été exécutées. Je place ici l'une de ces observations, me réservant de rapporter la seconde plus bas, lorsqu'il sera question de décrire l'état dans lequel se trouvent les parties situées au-dessous de la ligature, quelque temps après l'opération.

Clément Claus, douanier, âgé de trente-six ans, de forte constitution, ayant eu antérieurement des affections psoriques et syphilitiques, entra à l'hôpital de Strasbourg le 11 Janvier 1818. Il portait à la région poplitée du côté droit une tumeur anévrismale de la grosseur d'un œuf de poule, caractérisée par son mouvement d'expansion isochrone aux battemens du cœur. La jambe était fléchie presqu'à angle droit, et ne pouvait être étendue. Cette tumeur était survenue à la suite d'un voyage de 120 lieues, que le malade avait fait à pied. L'application de la glace, la suspension de la circulation par la compression exercée de différentes manières, furent employées, puis rejetées, comme moyens insuffisans et pour n'avoir pu être endurés par le malade. Le 21 Janvier, l'opération fut faite d'après la méthode de Hunter et le procédé de Jones et de Lawrence. La ligature tomba le 18.e jour; au 30.e la plaie fut entièrement cicatrisée, et le malade put marcher, à l'aide de béquilles, sans la moindre douleur, la pointe du pied touchant terre. Le 14 Mars (52.e jour après l'opération) il fit une lieue à pied sans incommodité. Au bout de deux mois il quitta l'hospice pour reprendre un service actif dans les douanes; il pouvait marcher sans gêne, et le pied reposait à plat sur le sol. La tumeur était réduite au volume d'une noix muscade. Les extrémités inférieures étaient de grosseur et de force égales; une jambe ne se fatiguait pas plus que l'autre. Plusieurs mois après

sa sortie de l'hôpital, Claus continuait de jouir d'une parfaite santé, malgré toutes les fatigues qu'il eut à endurer. Il n'y avait plus alors qu'une légère trace de la tumeur anévrismale.

Dans cette opération on fait une véritable plaie récente aux membranes interne et moyenne de l'artère, tandis que la tunique celluleuse reste seule embrassée par la ligature. Cette plaie se cicatrise au moyen d'un léger travail inflammatoire, comparable à celui qui a lieu dans les plaies qui se réunissent par première intention. [1]

Les autres plaies des artères, lorsqu'elles ont été produites par un instrument piquant ou tranchant, se guérissent plus ou moins facilement, selon la direction et la profondeur de la lésion. Lorsqu'une petite artère est coupée transversalement, les deux bouts se retirent, leur lumière disparaît par la contraction, et il n'y a point d'hémorrhagie; mais, pour peu que l'artère soit d'un certain calibre, il faut que l'art vienne à son secours, afin de favoriser son oblitération. Dans les plaies longitudinales et même transverses de ces vaisseaux, traitées par la compression appliquée à l'endroit lésé, l'on a attribué la guérison sans oblitération à un caillot de sang en forme de clou [2] dont la pointe serait dans l'ouverture de l'artère et la tête au dehors. Ce caillot, en établissant de l'adhérence entre le point de l'artère blessée et les parties environnantes, devait s'opposer à l'écoulement du sang et favoriser la cicatrisation. Mais les nombreux exemples d'anévrismes consécutifs, survenus à la suite de ces blessures artérielles prétendues guéries, ont démontré que l'oblitération du vaisseau par suite d'une inflammation adhésive et d'une exsudation de lymphe plastique,

---

[1] Ce mode d'oblitération des artères est révoqué en doute par Burns; mais, les raisons qu'il allègue me paraissant contradictoires, je les passe sous silence. (Allan Burns *Bemerkungen über chirurgische Anatomie, übersetzt v.* Doulhoff; *Halle*, 1821, *p.* 108.)

[2] J. L. Petit.

pouvait seule prévenir ces fâcheux accidens. Il est à remarquer que, dans la ligature, l'inflammation, au lieu de se borner à ces effets locaux, s'étend quelquefois au loin dans l'artère et peut ainsi produire des accidens. C'est ainsi que HOGDSON [1] a vu, après la ligature de l'artère fémorale, l'inflammation s'étendre jusqu'au cœur, et KREYSIG [2] cite un cas où, après celle du cordon ombilical, l'état inflammatoire s'est propagé jusque dans les artères hypogastriques.

§. 37. La seconde terminaison de l'inflammation dont j'ai à m'occuper, est la suppuration. Celle-ci a surtout été remarquée dans l'inflammation des artères survenue à la suite de l'amputation des membres. LANGENBECK [3] trouva, après celle de la jambe, tous les vaisseaux dans un état inflammatoire jusqu'au ligament de Poupart, et leurs parois tapissées d'une matière puriforme.

Un conscrit, pour échapper au service militaire, s'était amputé lui-même le pouce. Le bras devint le siége d'une inflammation très-intense, et l'individu succomba à une fièvre typhoïde. A l'autopsie on trouva les principales artères de l'avant-bras et du bras dans un véritable état inflammatoire; elles étaient épaissies, et leur cavité contenait une assez grande quantité de pus. [4]

§. 38. Le troisième mode de terminaison de l'inflammation est celui par ulcération. Elle a lieu ordinairement lorsque les artères, atteintes d'inflammation, étaient déjà entachées précédemment d'une altération plus ou moins profonde. Ces ulcères, en détruisant les tuniques interne et moyenne des artères, favorisent le développement de l'anévrisme, ou donnent lieu à des hémorrhagies mortelles, dans les cas où toutes les membranes se trouvent détruites. VAN DOEVEREN [5]

---

[1] Ouvrage cité, tome I.er, p. 8.

[2] Tom. III, p. 250. ŒHME, *dissert. de morb. rec. nator.; Lip.*, 1778.

[3] Ouvr. cité, tom. I.er, p. 585.

[4] RUST, *Magazin für die gesammte Heilkunde*, tom. VII, p. 475.

[5] *Observ. anat. path.*, 1789. Voy. SANDIFORT, Mus. anat., t. I.er, sect. 5, n.° 7.

rapporte une observation d'ulcération de l'aorte avec perforation de l'œsophage et épanchement de sang dans l'estomac. On trouve aussi dans les Mémoires de l'académie des sciences de Padoue, l'histoire d'une large ulcération de l'artère aorte, à la suite de laquelle l'individu périt d'hémorrhagie. [1]

Nous conservons dans notre Musée [2] une ulcération, large d'un pouce, de la tunique interne de l'artère aorte; elle provient du cadavre d'un vieillard, auquel, tant qu'il vécut, elle n'avait jamais occasioné aucun accident; elle ne s'est point terminée par rupture et hémorrhagie : d'autres cas d'ulcération qui ont eu la même issue, accompagnent celui-là. [3]

En parlant de la rupture de l'aorte, je crois convenable de placer ici l'observation suivante, dont le Musée conserve également la pièce anatomique. [4]

Une femme âgée de vingt-huit ans, affectée d'une espèce d'idiotisme, accoucha à la clinique de l'école, le 27 Mars 1803, de son premier enfant. L'accouchement fut naturel et les couches se passèrent sans accident. Huit jours après, l'accouchée eut une querelle avec quelques autres femmes placées dans la même salle; non encore remise de l'accès de colère auquel elle s'était livrée, elle sortit pour chercher un baquet d'eau, qu'elle prit sur sa tête : à l'instant où elle rentrait dans la salle, elle tomba sans connaissance et ne donna plus aucun signe de vie. A l'ouverture du cadavre, on trouva tous les viscères de l'abdomen dans leur parfaite intégrité : ceux de la poitrine étaient sains aussi, à l'exception du cœur. Le péricarde était considérablement distendu par une grande quantité de sang caillé : ce sang ayant été enlevé, l'on

---

[1] *Götting. gel. Anz.*, 114 *Stück; März* 1822.

[2] N.° 433.

[3] N.os 435 et 436.

[4] N.° 488.

vit une rupture à l'artère aorte, tout près de son origine au ventricule gauche. Cette rupture consistait en deux fentes, dont l'une, de la longueur de neuf lignes, se trouvait au-dessus de la valvule sémilunaire postérieure, et se dirigeait obliquement vers la valvule gauche; tandis que l'autre, plus petite et de la longueur de six lignes seulement, était au-dessus de la valvule droite. L'examen attentif de ces parties a démontré en outre que toutes les tuniques artérielles doivent avoir été dans une parfaite intégrité avant la rupture, et que par conséquent elles n'ont éprouvé antérieurement, ni dilatation, ni érosion, ni aucun autre changement dans leur structure.[1]

Osiander rapporte que, chez une femme en travail d'accouchement, l'aorte se rompit par suite d'efforts, et que la malade vécut encore quinze jours après cet accident.[2]

Je ne rapporte ces faits que pour prouver la possibilité d'une rupture spontanée sans préexistence d'inflammation ou d'une autre altération de tissu.

Section II.

Ossification, état cartilagineux, athéromateux, stéatomateux, et végétations ou excroissances des artères.

§. 39. Parmi les altérations organiques des membranes artérielles aucune n'est plus fréquente que celle connue sous le nom d'*ossification.* On appelle ainsi ces incrustations de matière calcaire que l'on rencontre dans presque toute l'étendue de l'arbre artériel.[3]

---

[1] Rapp. sur les trav. anat., an XII, p. 59.

[2] *Ann. der Entbindungs-Anstalt zu Götting.*, vol. 1, p. 167.

[3] Nombre de préparations de notre cabinet présentent ces altérations à un degré plus ou moins avancé. Une aorte abdominale, par exemple, d'une femme de 99 ans, est convertie, dans une étendue de trois pouces, en un canal osseux très-solide. Voy. les n.os 455, 458, 459, 460, etc.

Elles peuvent n'occuper qu'un certain espace du vaisseau, ou changer son cylindre entier en un canal osseux. La totalité même du système artériel a été trouvée ossifiée par HARVEY[1], RIOLAN[2] et LODER.[3] Toutes les artères ne sont cependant pas également susceptibles de cette dégénérescence; celles qui en sont affectées le plus fréquemment, sont : l'aorte avec ses principales divisions, telles que l'innominée, la carotide primitive, les branches de la carotide externe et de la sous-clavière ; plus rarement en trouve-t-on à la carotide interne, si ce n'est à l'endroit où elle décrit les courbures dans l'intérieur du canal carotique. Les artères cérébrales se trouvent aussi quelquefois calleuses et cartilagineuses, et bien voisines de l'ossification. MORGAGNI[4] et d'autres anatomistes ont vu des points ossifiés dans l'artère basilaire. On n'a pas rencontré, que je sache, d'ossification à l'artère coronaire stomachique, ni à l'artère hépatique et ses rameaux; mais la splénique en offre très-souvent : on a même remarqué cette artère ayant la forme d'un canal osseux très-tortueux, et dont quelques rameaux, également ossifiés, pénétraient dans l'intérieur de la rate.

Les artères, enfin, qui se distribuent dans les muscles, peuvent s'ossifier, et les branches musculaires sont quelquefois dans un état d'ossification complet, malgré le mouvement continuel que les muscles auxquels ils appartiennent, ont exercé pendant la vie : telles sont les artères coronaires du cœur et les gastrocnémiennes. Je ne finirais point, si je voulais énumérer toutes celles qui ont présenté cette disposition. On a cru devoir excepter de la règle générale l'artère pulmonaire. BICHAT, entre autres, prétend qu'elle ne s'ossifie jamais, parce qu'elle appartient, selon lui, au système des vaisseaux à sang noir, c'est-à-dire, au système veineux.[5] Quoi-

---

[1] et [2] Actes de l'acad. Joseph. de Vienne, tom. I.er, p. 130.

[3] KÖHLERS *Beschreib. von* LODERS *Præparat.*, *p.* 169.

[4] *De sed. et caus.*, *ep.* 27, n.° 2.

[5] Anat. gén., tom. II, pag. 404.

qu'à la vérité l'ossification de cette artère soit extrêmement rare, on peut néanmoins citer des exemples d'excroissances osseuses[1] ou d'ossification complète[2] à cette même artère, ou d'un état calleux et cartilagineux de ses tuniques, ce qui constitue un premier degré d'ossification.

Une remarque digne d'attention est, que l'ossification des artères des extrémités inférieures est incomparablement plus fréquente que celle des extrémités supérieures.

Les nombreuses dissections faites à cet égard, et les pièces conservées au Musée de notre Faculté, attestent cette particularité.

Il est généralement admis que l'ossification des artères est un partage de la vieillesse : des auteurs[3] prétendent qu'on peut la regarder comme un changement régulier dans l'organisme, puisque, d'après Baillie[4], cette disposition se montre proportionnellement plus souvent que l'état naturel, et que Bichat a dit que, sur dix cadavres d'individus qui avaient passé la soixantaine, il l'a rencontrée sur sept. Néanmoins on la voit aussi sur de jeunes sujets, et dans ce cas elle doit toujours être considérée comme maladie. Joung[5] observa, chez un enfant de quinze mois, l'artère temporale déjà entièrement ossifiée. L'on veut avoir remarqué aussi que les artères s'ossifient plus rarement chez les femmes que chez les hommes, sans qu'on puisse assigner une cause valable à cette différence.

§. 40. Dans le plus grand nombre des cas nous apercevons que les ossifications consistent dans des lames ou plaques plus ou

---

[1] Mém. de l'acad. des sciences, année 1707, observ. 3. Stoll, *Ratio medendi*, tom. I.er, p. 200. Catal. du Musée anatom. de Strasb., n.° 434.

[2] *Ephem. nat. curios., dec. 2, an. 3, obs. 38.* Bonnet, *Sepulc. anat., lib. III, sect. 21.*

[3] Meckel, Path. anat., tom. II, p. 183.

[4] Hodgs., Mal. des art., tom. I.er, p. 22.

[5] Meckel, ouvr. cité, p. 184.

moins grandes et plus ou moins épaisses. La couleur de ces pièces est blanche ou jaunâtre ; leur tissu est dense, et n'offre point de structure fibreuse : elles sont plus cassantes que la substance compacte des os. Ces lames sont presque toujours placées entre les tuniques interne et moyenne des artères ; d'autres fois elles paraissent commencer dans la substance même de la membrane interne.[1]

Souvent cette dernière est usée, détruite, au point que le sang est en contact immédiat avec la substance osseuse ; d'autres fois ces ossifications, au lieu d'être disposées en lames ou plaques, forment des éminences irrégulières, garnies d'aspérités plus ou moins saillantes dans l'intérieur du vaisseau : elles se rencontrent surtout à ces espèces d'éperons que les rameaux des artères forment à l'angle par lequel ils se séparent du tronc. De pareilles aspérités se trouvent aux valvulves triglochine et mitrale du cœur et aux sémilunaires de l'aorte.

§. 41. La cause prochaine de ce changement organique ne saurait être déterminée. Les explications que les auteurs en ont données, sont très-différentes les unes des autres. Verbrugge[2] en explique l'origine par la destruction des vaisseaux nourriciers des artères, d'où résulte, suivant lui, une exsiccation de leurs tuniques, puis une rigidité considérable, et, enfin, le changement de tissu membraneux en tissu osseux. Crell[3] soutient que ces lames osseuses ne sont que des indurations tophacées, provenant d'une matière purulente qui a été sécrétée à la suite d'un travail inflammatoire, et dont la partie la plus fluide a été reprise par les vaisseaux absorbans. Spangenberg[4] regarde l'inflammation comme

---

[1] Hodgson, tom. I.er, pag. 24.

[2] Lauth, *Scriptor. de anevr.*, *p.* 458.

[3] *Obs. de art. cor. cord. oss.*, §. 2.

[4] Horn's *Archiv für med. Erfahrung*, tom. V, p. 291.

cause première de cette altération, que MORGAGNI[1] dit, au contraire, en être la suite.

HALLER[2] établit, d'après de nombreuses observations, qu'il se dépose, chez les vieillards, entre les tuniques des artères, un suc jaunâtre et épais, lequel, prenant différens degrés de consistance, se solidifie, se change en une lame calleuse et cartilagineuse, et enfin osseuse.

BICHAT soutient que ces incrustations ne suivent en aucune manière les lois de l'ossification ordinaire, en ce que l'état cartilagineux ne les précède que rarement, et que la substance calcaire se dépose tout de suite à l'extérieur de la membrane interne des vaisseaux par la voie des exhalans. M. LOBSTEIN[3] les fait dépendre de la sécrétion d'un fluide gélatineux tenant en dissolution du phosphate calcaire. La partie liquide de cette matière, déposée par les vaisseaux nourriciers, serait, selon lui, absorbée après que le sel à base de chaux en a été précipité.

MECKEL[4] dit qu'au commencement de cette altération la surface interne de l'artère devient inégale, rugueuse et blanchâtre; que plus tard il se forme de petits foyers d'une matière jaunâtre dans laquelle on distingue de petits grains osseux: mais il ne s'explique pas davantage sur le mécanisme de cette production.

KREYSIG[5] et ROSENTHAL[6] avancent que cette ossification des artères est due à un dépôt de lymphe plastique contenant de la substance calcaire en dissolution, et qu'elle est la suite d'une irritation de la membrane interne des vaisseaux.

M. CRUVEILHIER[7], enfin, se demande, si ces indurations des

---

[1] *Epist. XXVII, art.* 22.

[2] *Elem. phys.*, tom. VIII, p. 2, §. 81.

[3] Mém. de la soc. des sc. du Bas-Rhin, vol. I.er, p. 362.

[4] Path. anat., tom. II, pag. 185.

[5] *Krankh. des Herz.*, tom. II, p. 345.

[6] HORN, *Archiv für medizinische Erfahrung*; 1818.

[7] Anat. path., tom. II, p. 62.

artères sont de véritables os, ou si elles ne doivent pas plutôt être regardées comme des concrétions inorganiques de phosphate calcaire.

Je ne veux point m'ériger en juge sur ces différentes opinions; mais, s'il m'est permis d'ajouter mon sentiment à celui des auteurs que je viens de citer, je dirai que la production de cette altération, au moins dans la plupart des cas, n'est point le résultat d'un travail actif, comme, par exemple, d'une inflammation. Je m'appuie, dans ce que je viens d'avancer, sur ce que 1.° les vaisseaux nourriciers, qui sont regardés comme les organes sécréteurs de ces concrétions osseuses, deviennent moindres et disparaissent avec l'âge; 2.° que les tuniques, d'abord molles et rougeâtres dans l'enfance, prennent dans l'adulte plus de solidité, et deviennent enfin rigides et sèches dans la vieillesse; 3.° que les nerfs qui se rendent aux artères, pour les douer de la vitalité qui leur est propre, deviennent également plus déliés, s'atrophient, et se changent en tissu cellulaire à mesure que l'individu avance en âge.[1] Un changement spécifique dans le mode de nutrition de ces organes, changement qui semble plutôt être lié à un défaut d'énergie vitale qu'à un surcroît de cette même force, peut seul donner lieu à l'ossification des artères, qui, envisagée ainsi, est un phénomène essentiellement différent de celui de l'ostéogénésie dans le squelette.

§. 42. Les symptômes et les accidens produits par cette altération des membranes artérielles, varient selon leur siége et leur étendue. Nous avons vu qu'étant fréquemment le partage de l'âge avancé, elle ne devait point, dans la plupart des cas, être considérée comme un état morbide; mais, d'un autre côté, il se présente quelquefois de tels dérangemens dans l'économie, qu'on ne peut nullement se refuser de croire qu'ils sont dus à l'existence de l'ossification dans quelque point du système artériel. Un grand

[1] Lucæ, *de ossescentia arter.*; *Marb.*, 1817, p. 11.

nombre d'anévrismes du cœur reconnaissent pour cause l'ossification des valvules sémilunaires de l'aorte.[1] La plupart des anévrismes des artères sont également dus à ces incrustations, qui favorisent leur développement en entraînant l'ulcération d'une ou de plusieurs tuniques.

L'ossification des artères coronaires du cœur a été regardée par quelques auteurs[2] comme la cause de l'angine de poitrine, et l'on sait que la gangrène sénile a été attribuée à celles qui occupent les artères les plus éloignées du centre de la circulation.[3]

§. 43. D'autres altérations qui compliquent parfois l'état d'ossification des artères, et dont l'existence ne saurait être déterminée durant la vie, sont : l'*épaississement cartilagineux*[4]; l'amas d'une *matière athéromateuse* dans le système cellulaire qui unit les membranes interne et moyenne des artères[5]; le dépôt d'une *substance stéatomateuse* dans l'épaisseur de la membrane interne.

Mais toutes ces altérations, dont on serait souvent tenté d'augmenter le nombre en décrivant l'état dans lequel se présentent les artères soumises à l'examen, ne me paraissent pas différer essentiellement entre elles; au contraire, elles semblent pour la plupart n'indiquer que les différens degrés de la même affection morbide.

Les auteurs disent avoir rencontré, au centre de ces dernières altérations, des dépôts plus ou moins grands de matière dure, calcaire, osseuse, lesquels, si l'individu avait continué de vivre, auraient augmenté en volume et en nombre, et auraient fini par produire ces incrustations qui occupent quelquefois de si grandes surfaces dans l'étendue de l'arbre artériel.

---

[1] Corvisart, Kreysig.

[2] Parry, *über die angina pectoris*, *übers. v.* Friese, *p.* 104. Jenner, v. Mém. de Jurine sur l'angine de poitrine, p. 98.

[3] Béclard, Add. à l'anat. génér., p. 100. Voigtel, Anat. path., p. 457.

[4] Cruveilhier, Anat. path., tom. II, p. 65.

[5] Hodgson, ouvr. cité, tom. I.er, p. 18.

§. 44. Mais il est une autre production pathologique qui n'est nullement en rapport avec celles que nous venons d'examiner; elle consiste dans des excroissances attachées à la face interne des artères, et surtout aux valvules sémilunaires de l'aorte et de l'artère pulmonaire : elles y ont été observées et décrites par LANCISI[1], SANDIFORT[2] et SOEMMERING.[3]

Ces excroissances, nommées végétations par l'illustre auteur des Maladies du cœur[4], ressemblent à celles qui se rencontrent aux parties de la génération et qui sont dues au vice vénérien : d'où M. CORVISART conclut qu'elles doivent être l'effet de ce même virus sur la membrane interne des artères. Cette opinion n'est point partagée par M. LAENNEC, qui se fonde sur ce que la rareté de cette altération des artères ne s'accorde pas avec la fréquence de la maladie syphilitique.

Ces végétations naissent souvent par des pédicules étroits, et sont pendantes dans les cavités des vaisseaux, tandis que, dans d'autres, elles ont une large base et l'apparence granulée. HODGSON[5] en a rencontré dans l'intérieur de l'artère crurale, dont elles occasionèrent l'oblitération; j'en ai remarqué aussi, mais de petite dimension, aux valvules sigmoïdes de l'aorte. Lorsque ces excroissances sont en petit nombre et peu considérables, elles peuvent ne point gêner la circulation et par conséquent ne donner aucun signe de leur présence. Mais, lorsqu'elles sont assez prononcées vers la naissance de l'aorte pour rétrécir l'orifice du cœur ou gêner le jeu des valvules, elles s'annoncent par des signes tout-à-fait analogues à ceux des ossifications de ces mêmes parties.[6]

---

[1] *De subitan. mortib.*, *l. II*, *obs.* 4.

[2] *Obs. anat. path.*, *l. I*, *p.* 51.

[3] *Zusätze zu* BAILLIE's Anat. path., pag. 20, note 39.

[4] CORVISART, ouvr. cité, pag. 217.

[5] Ouvr. cité, tom. I.er, p. 20.

[6] LAENNEC, ouvr. cité, p. 337.

§. 45. *Polypes.* On a donné le nom de polypes à des concrétions fibrineuses que l'on rencontre parfois dans les gros vaisseaux et dans le cœur. Ces concrétions, auxquelles on a certes attaché trop d'importance, peuvent se former quelquefois avant la mort, quelquefois après, et dans d'autres cas pendant l'agonie.[1]

Lorsqu'elles sont de formation récente ou l'effet de la mort, elles ne sont que peu consistantes; c'est tout simplement du sang coagulé, libre dans la cavité de l'artère ou du cœur. Mais, lorsqu'elles sont de plus ancienne formation, ces concrétions polypiformes sont plus fermes, et adhèrent assez solidement aux parois des artères; leur aspect fibrineux est très-prononcé, et leur couleur est celle d'une chair pâle, légèrement violette.

Il ne paraît pas que l'on ait jamais reconnu l'existence de ces concrétions, improprement appelées polypes, pendant la vie de l'individu, et il est naturel que les effets produits par leur présence soient facilement confondus avec ceux qui dénotent d'autres affections des gros vaisseaux et du cœur. Néanmoins M. Laennec dit que, « si, chez un homme qui aurait constamment eu les « battemens du cœur réguliers, ces derniers devenaient tout-à-« coup anomaux, tellement confus et obscurs qu'on ne pourrait « plus les analyser, on pourrait soupçonner la formation d'une « concrétion polypiforme.[2] »

Section III.

Dilatation des artères.

§. 46. Les dilatations auxquelles les artères sont sujettes, constituent une des affections les plus fréquentes de ce genre de vaisseaux. Anciennement on n'établissait aucune distinction entre

---

[1] Morgagni, *Epist. XXIV, n.° 30.*

[2] Auscult. méd., p. 333.

elles; mais les recherches des modernes nous ont appris qu'elles peuvent exister : 1.° dans leur état de simplicité, *n'offrant de changement que dans la lumière de l'artère*, quelques cas exceptés, où les parois de celle ci se trouvent épaissies, sans présenter d'autre altération; 2.° dans l'*augmentation de lumière, avec altération de structure* des tuniques artérielles; 3.° enfin, dans l'*augmentation de la lumière, avec altération de structure et rupture d'une ou de plusieurs tuniques.* C'est sous ce triple point de vue que j'ai cru devoir envisager cette matière, qui, comme objet d'anatomie pathologique, offre les distinctions que je viens d'établir et qui seront traitées dans autant d'articles séparés.

PREMIÈRE SUBDIVISION.

Dilatation artérielle simple.

§. 47. Les dilatations simples des artères se rencontrent primitivement dans les gros troncs qui se trouvent au voisinage du cœur et dans le système capillaire. Les artères d'un moyen calibre ne semblent être affectées que secondairement, ainsi que nous le verrons plus bas.

Morgagni[1], riche des observations de son maître Valsalva, a recueilli des faits qui trouvent place ici. Il disséqua plusieurs tumeurs anévrismales, sur lesquelles il observa toutes les tuniques dans leur parfaite intégrité; et Lancisi[2] remarqua la même chose dans deux cas de dilatation de l'artère aorte.

A. Fr. Walther[3] décrit un anévrisme énorme de la crosse de l'aorte. Celle-ci était distendue dans tous ses points, et les membranes artérielles se trouvaient dans leur état naturel.

---

[1] *Epist. XVII, art.* 27.

[2] *De subitan. mortib., obs.* 4.

[3] Harles *Zusätze zu* Scarpa's *Anevr., p.* 313.

Les recherches des frères Monro[1] et de G. Hunter[2] sont très-concluantes à cet égard ; ces auteurs affirment positivement que, dans plusieurs cas examinés par eux, il y avait eu uniquement dilatation de toutes les tuniques du vaisseau. L'existence de ces dilatations est encore démontrée par les nombreux exemples que citent Lieutaud[3], G. Walther[4], Lauth[5], Sœmmering[6], Cailliot[7] et Meckel.[8]

§. 48. L'artère pulmonaire a aussi été quelquefois le siége de cette affection. Le plus ancien fait de cette nature qui soit venu à ma connaissance, est celui que rapporte A. Césalpin.[9] Il vit, chez un homme qui avait été affecté pendant sa vie de palpitations de cœur par suite de passions violentes, une dilatation anévrismale des cavités de cet organe et de l'*artère pulmonaire*. Ambroise Paré[10] décrit un anévrisme de l'artère pulmonaire (*arteria venosa*) sur un homme chez lequel un battement général de toutes les artères avait précédé la maladie, et qui mourut de la rupture de ce vaisseau survenue à la suite d'un exercice violent : il trouva, à l'autopsie, l'artère *in amplitudinem dilatatam*.

Blancard[11] rencontra chez une femme hydropique un véritable anévrisme de l'artère pulmonaire. Le même cas à peu près est décrit par Fabrice de Hilden[12], et accompagné d'une assez

---

[1] *Essays and obs.*, vol. III, p. 191, 225, 281.

[2] *Med. obs. and inq.*, t. I. Voy. Kreysig's *Krankh. des Herzens*, t. II, p. 381.

[3] Hist. anat. méd., liv. II, sect. 5, 7.

[4] Mém. de l'acad. de Berlin, 1785.

[5] *Scriptor. de anevr., præfat. p.* 12.

[6] Traduct. de l'anat. path. de Baillie, avec notes, p. 15.

[7] Essai sur l'anévrisme, pag. 14.

[8] *Path. Anat., St.* 11, pag. 241.

[9] *Catoptric., lib.* 6, *cap.* 20. Voy. Harles *Zusätze zu* Scarpa's *Anevr., p.* 324.

[10] *De tumor., lib. I, cap.* 28.

[11] *Anat. pract. rat., cent.* 11, *obs.* 74.

[12] *Obs. et cur. chirurg., cent.* 11, *observ.* 89.

mauvaise figure. Il l'a observé sur une femme qui était tourmentée depuis long-temps d'oppression de poitrine et de palpitation de cœur. L'artère était *in monstrosam amplitudinem extensa*, et il n'y avait point de rupture. MORGAGNI[1] a rassemblé plusieurs faits de cette espèce, auxquels il faut ajouter les observations de BAADER[2], BACH[3] et EISENSCHMIDT.[4]

L'on a eu occasion de constater une pareille dilatation de l'artère pulmonaire à la clinique de notre Faculté, il y a une quinzaine d'années : l'individu qui fait le sujet de cette observation, mourut avec tous les signes d'un anévrisme de l'aorte. A l'examen du cadavre l'artère pulmonaire présenta des dimensions extraordinaires. Sa plus grande largeur, les parois étant affaissées, était de deux pouces, et sa plus grande circonférence, après qu'on l'eut injectée, était de cinq pouces.[5] D'après ces faits, l'on ne peut révoquer en doute l'existence des dilatations de l'artère pulmonaire, quoique ce soit en opposition avec l'assertion de BAILLIE.[6]

§. 49. Après avoir parlé de la dilatation, sans changement de structure, des gros troncs artériels, je dois m'occuper de celle qui a son siége dans le système capillaire, et qui de là s'étend aux artérioles et parfois aux artères d'un certain calibre, comme l'occipitale et la temporale. Le premier fait, bien caractérisé, de cette affection a été recueilli en 1791, à l'Hôtel-Dieu de Lyon, par M. A. PETIT. L'intérêt que présente cette observation, m'engage à en rapporter les principales circonstances.

---

[1] *Epist. XXIV, art.* 37.

[2] *Observ. medic. incis. cadav. illust.; Frib.*, 1765.

[3] RICHTERS *chirurg. Biblioth.*, *Bd. VIII*, *p.* 498.

[4] SCHMIDKERS *vermischte Schriften*, *Bd. II*, *p.* 241.

[5] Rapport sur les travaux anatom., pag. 16. La pièce se trouve au Cabinet sous le n.° 482.

[6] *Anat. des Krankh. Baues des menschl. Körp.*, *übers. von* SŒMMERING, p. 18.

Anne Vachot vint au monde portant au menton une tumeur de la grosseur et de la forme d'une petite fraise, sans chaleur, sans douleur et sans changement de couleur à la peau. Comme cette tumeur ne gênait en rien les fonctions, on y fit d'autant moins attention qu'elle ne paraissait pas suivre les progrès de l'accroissement du corps. Elle changea peu, en effet, pendant le cours des quinze premières années; mais, à l'époque des règles, son volume doubla tout-à-coup : elle prit une forme plus alongée , et l'on vit suinter par son sommet un sang vermeil, dont le flux, qui s'établit avec une sorte de périodicité, fut parfois assez abondant pour amener une faiblesse alarmante. Les règles parurent enfin, mais en petite quantité, toujours avec irrégularité, et sans influer sur l'abondance de l'écoulement par la tumeur ni sur la fréquence de ses retours. La malade avait atteint sa vingt-quatrième année, lorsqu'elle réclama les secours de l'art. Dans le cours de trois années la tumeur avait acquis le triple de volume; elle était de la dimension d'une poire de moyenne grosseur : la sensation de chaleur qu'elle faisait éprouver, était devenue continuelle et forte. Un battement véritablement expansif se faisait sentir dans toute son étendue, surtout à sa pointe, où la peau était rouge, luisante et amincie. Cette pulsation perdait de sa force et semblait devenir plus profonde à mesure que l'on approchait de la base de la tumeur, où enfin elle disparaissait entièrement. La tumeur ayant été entourée d'une ligature peu serrée, elle s'enfla, devint douloureuse et très-rouge. Les battemens, qui avaient d'abord paru diminuer, se firent bientôt sentir avec plus de force, et se soutinrent de manière à devenir fatigans pour la malade. Le cinquième jour après la ligature il se fit une hémorrhagie considérable au haut de la tumeur, dont les battemens s'affaiblirent d'abord pour disparaître entièrement plus tard. Le onzième jour, la tumeur ne tenait plus qu'à un pédicule étroit, qui fut coupé, et la cicatrisation s'accomplit le trente-sixième jour.

La tumeur ouverte ne présenta qu'un tissu cellulaire blanchâtre, dur, comme couenneux, dans lequel rampait un grand nombre de vaisseaux sanguins qui paraissaient répandus sous la peau avec plus de profusion que dans l'état naturel.[1]

Pour achever de tracer le tableau de la maladie qui nous occupe, je crois devoir emprunter l'observation suivante à M. Pelletan.[2] Catherine Micard apporta en naissant deux taches couleur de lie de vin, l'une sur l'oreille gauche, et l'autre sur la région pariétale du même côté. Quelques années après, elles étaient converties en une tuméfaction assez considérable. Ce fut vers la onzième année que la tumeur de l'oreille, large et irrégulière, prit de l'accroissement. Il se fit de petites ouvertures spontanées, par lesquelles sortait du sang vermeil : on produisit son dégorgement au moyen d'une incision, et la plaie se cicatrisa au bout d'un mois. Cependant la tumeur continuait à faire des progrès, et à l'âge de dix-huit ans elle s'étendait sur toute la région temporale, qui avait l'air d'être variqueuse : on voyait et l'on sentait les battemens des artères, qui étaient prodigieusement dilatées; l'oreille était rouge, grosse et agitée dans toute son étendue par des pulsations isochrones à celles du pouls. Sur le sommet de l'hélix on voyait une cicatrice qui se rompait au moindre froissement, et fournissait alors une hémorrhagie aussi vive qu'opiniâtre et qu'on avait peine à arrêter avec un appareil compressif. En comprimant l'artère temporale au devant de l'oreille, on faisait cesser les mouvemens de celle-ci et les battemens de la tumeur. On avait donc lieu d'espérer que la compression pourrait être avantageuse; mais elle ne put être continuée long-temps. Les artères temporale et occipitale furent ensuite liées, mais encore en vain; car la malade succomba au quatorzième jour, épuisée par les fréquentes hémor-

---

[1] Journ. de chirurgie de Desault, part. II, pag. 71.

[2] Clinique chirurg., tom. II, pag. 59.

rhagies qui survinrent consécutivement, et par un abcès qui se forma dans la tumeur.

A l'examen anatomique on trouva des foyers purulens à la région temporale; le tissu cellulaire de l'oreille était très-rouge et garni d'un entrelacement d'un grand nombre de veines et d'artères dilatées. Toutes les artères comprises dans la tumeur au-dessous du tissu dont nous venons de parler, étaient dilatées, flexueuses, bosselées, pleines de sang caillé, ou d'une humeur blanche et épaisse. L'artère temporale, depuis son origine jusque vers le milieu de la tempe, avait éprouvé une simple dilatation; elle était ouverte, dans l'étendue de près d'un pouce, à l'endroit où la ligature l'avait traversée. La portion du tube que la ligature n'avait point embrassée, formait au fond de la plaie un cordon fibreux. L'artère occipitale se divisait très-bas en deux branches, toutes deux fort dilatées; vers le haut de la tête elles devenaient noueuses, flexueuses et concouraient à la formation de la tumeur.

§. 50. Cette maladie, dont les observations se trouvent très-éparses dans les auteurs, a reçu des dénominations très-variées. M. A. Petit l'appelle improprement *tumeur sarcomateuse*; Pelletan lui donne le nom d'*anévrisme variqueux;* elle a reçu celui d'*anévrisme par anastomose* de J. Bell, qui en a donné une bonne description.[1] Græfe[2], qui en a aussi fait l'objet de ses recherches, la nomme *angiectasie*[3], *télangiectasie;* Dzondi, *trichocirseos*[4]; M. Dupuytren, *tumeur érectile.* M. Boyer[5] la désigne sous le nom

---

[1] *Princip. of surgery, vol. 2, disc. XI, p. 456.*

[2] *De ratione et cura angiectaseos labior.; Lips., 1807.*

[3] M. Breschet appelle *cardiectasie* la dilatation du cœur; *artériectasie* celle des artères, et *télangiectasie* celle des capillaires, en réservant la dénomination d'*angiectasie* pour les dilatations du système vasculaire en général. (Dict. de méd., tom. I.er, pag. 366.)

[4] Barichy, *obs. sing. fung. medull. in corde, pag. 24; Hall. Sax., 1821.*

[5] Malad. chirurg., tom. II, p. 291.

de *tumeur fongueuse sanguine congénitale*, et M. Maunoir la range parmi les *fongus hæmatodes.*[1]

La télangiectasie ou *dilatation des capillaires artériels* peut être distinguée en cutanée et souscutanée.

La première, plus souvent congéniale que la seconde, est, dès son principe, accompagnée de changement de couleur à la peau; sa surface est souvent granulée, ce qui, joint à de grossières ressemblances de forme, l'a vulgairement fait comparer à certains fruits. Elle n'est quelquefois qu'un point, qu'une tache violette, au moment de la naissance, et elle peut rester long-temps stationnaire : quand cette disposition heureuse se trouve réunie à une situation et à un volume favorables, la maladie peut se passer des secours de l'art; mais trop souvent, au contraire, on voit bientôt la petite tumeur grossir rapidement, et acquérir un volume hors de toute proportion avec ses faibles commencemens.

Quand la télangiectasie a son siége dans le tissu cellulaire sous-jacent à la peau, elle peut jeter ses racines dans la profondeur des organes. Dans les deux espèces, la maladie, parvenue à un certain développement, a l'apparence d'une tumeur molle, circonscrite, d'une forme irrégulièrement arrondie, à base communément large, étendue, rarement étroite et pédiculée, indolente par elle-même, élastique, susceptible de diminuer considérablement et de perdre son élasticité par la compression; mais, revenant sur-le-champ à son premier volume, et même momentanément au-delà dès que la compression cesse. Chaque effort, l'augmentation de température, l'époque menstruelle, l'usage des liqueurs fermentées, le coït, et tout ce qui accélère la circulation, amène un état de turgescence dans la tumeur, qui, après de tels paroxysmes, si l'on peut s'exprimer ainsi, augmente chaque fois de volume à proportion du degré de dilatation qu'éprou-

[1] Mémoire sur le fongus médull.; Genève, 1820; pag. 72.

vent les artérioles. D'abord on n'aperçoit dans la partie affectée qu'un léger frémissement ; plus tard le mouvement pulsatoire devient manifeste. A mesure que la maladie fait des progrès, les veines cutanées voisines ou superposées se prononcent davantage, deviennent variqueuses, et des artères d'un certain calibre même participent parfois à la dilatation. Si la peau n'a pas éprouvé de changement de couleur dès l'origine, elle prend alors, dans quelques points plus saillans que les autres, une teinte d'un pourpre livide, et bientôt survient une rupture constamment accompagnée d'une hémorrhagie plus ou moins inquiétante et très-sujette à récidiver : aussi les retours plus ou moins fréquens de cet accident sont-ils la cause ordinaire de la mort. Ces tumeurs n'ont rien de régulier dans leur marche. Elles peuvent rester long-temps stationnaires ; mais il n'arrive que trop souvent qu'outre les circonstances mentionnées plus haut, d'autres, qu'on ne peut apprécier, produisent un accroissement rapide, et leur font faire des progrès vraiment effrayans ; ce qui a surtout lieu vers l'époque de la puberté. Chez les femmes elles peuvent devenir le siége de l'écoulement menstruel.

La télangiectasie atteint plus particulièrement les sujets jeunes et du sexe féminin. Elle se rencontre surtout aux lèvres[1], au cuir chevelu[2], à la région temporale[3], au front[4], aux paupières[5] : on l'a vue aussi se développer dans la cloison recto-vaginale[6] : elle peut également avoir son siége dans l'épaisseur des organes, et parmi ceux-ci le globe de l'œil en est le plus fréquemment affecté.[7]

[1] Græffe, *de rat. et cur. angiectas. labior.*

[2] J. Bell, ouvr. cité, pag. 468.

[3] Tartra, *neues Journal der ausländ. med. und chirurg. Lit., Bd. VII, pag.* 1. Pelletan, Clin. chir., t. II, p. 59.

[4] J. Bell, ouvr. cité, pag. 461.

[5] B. Travers, *med. chir. trans., v.* 1, *p.* 1.

[6] J Bell, ouvr. cit., p. 471.

[7] Dalrymple, *med. chir. trans., v.* 6, *p.* 3.

A l'examen anatomique on trouve les extrémités artérielles de la partie affectée distendues; elles semblent non-seulement augmentées en calibre, mais aussi en nombre. Les mailles du tissu cellulaire sont comme gorgées de sang couenneux, et le tissu propre de la tumeur présente de l'analogie avec celui des corps caverneux de la verge et de la caroncule qui orne la tête de plusieurs gallinacés.

§. 51. Quoique la maladie dont nous nous occupons devienne mortelle si l'art ne parvient à enrayer sa marche, elle ne paraît cependant pas tenir à une diathèse particulière qui puisse étendre ses effets à toute l'économie; car l'observation des faits nous apprend que cette affection est toujours locale, qu'elle ne diminue pas dans une partie pour porter ses ravages dans une autre, comme cela arrive parfois dans les anévrismes, et qu'enfin on parvient à la guérir par des moyens qui n'ont qu'une action locale; et, dans ce cas encore, elle ne se reproduit point dans un lieu éloigné de celui primitivement affecté.

Avant que l'anatomie pathologique eut éclairci le diagnostic de ces tumeurs érectiles, on les confondait avec d'autres d'une nature différente, et elles recevaient un traitement empirique et souvent destructeur. Toute espèce de topique irritant, la simple compression, quand la maladie est dans une période avancée, l'incision partielle, et surtout l'application des caustiques, ont été reconnues comme autant de moyens qui empirent le mal et hâtent la perte du malade. Au contraire, l'efficacité d'une compression méthodique et soutenue, dans des cas récens et dès l'origine de la maladie, a été constatée comme moyen de guérison[1] et comme moyen prophylactique, en faisant disparaître la tache congéniale qui en est souvent le précurseur, bien entendu

[1] Pelletan, Clin. chir., t. II, p. 68. Boyer, Mal. chir., t. II, p. 303. Roux, Parall. de la chir. franç. et angl., p. 250.

que la situation de la tumeur doit en permettre l'emploi. J'ai rapporté un cas dans lequel la ligature a pu être employée avec succès. M. Dupuytren excisa sur un jeune matelot une tumeur érectile située à la lèvre supérieure[1], et sur un autre sujet une pareille tumeur à la lèvre inférieure[2] : la plaie fut guérie, dans les deux, par la réunion au moyen de la suture entortillée.

Mais c'est surtout par la ligature du tronc artériel qui alimente la partie affectée, que des tumeurs qui auraient infailliblement entraîné les malades au tombeau, ont été guéries. De pareils succès sont dus au génie chirurgical des Travers[3], des Dalrymple[4], des Wardrop[5] et des Dupuytren. Dans des cas moins heureux, où le mal s'est montré au-dessus des ressources de l'art, la ligature du tronc artériel a au moins arrêté les progrès de la maladie.[6]

§. 52. L'affection dont je viens de m'occuper, me semble bien distincte des tumeurs sanguines non pulsatives, dues à l'épanchement du sang dans le tissu cellulaire, sang qui suinte à travers les tuniques des artères altérées dans leur structure et comme criblées de petites ouvertures. Lamorier[7], Pott[8], Pelletan[9] et Scarpa[10] ont rapporté des cas de cette espèce. Cette affection a été regardée par quelques auteurs comme un anévrisme, et ils lui ont donné le nom d'*anévrisme de* Pott; mais Pott lui-

---

[1] Rust, *Mag. für die gesammte Heilk.*, *Bd. VII*, *p.* 178.
[2] *L. c.*, *p.* 180.
[3] *Med. chir. trans.*, *v. II.*
[4] *Idem*, *v. VI.*
[5] *Idem*, *v. IX.*
[6] Dupuytren. Voy. Rust, *Magaz.*, *Bd. VII*, *p.* 161.
[7] Mém. de la soc. de Montp., tom. I.er, pag. 245.
[8] Œuvr. chir., tom. III, pag. 58.
[9] Clin. chir., tom. II, pag. 37 et 38.
[10] Trad. de Harles, in-4.°, pag. 76.

même, Scarpa et Boyer s'abstiennent de prononcer sur la nature de cette maladie, et se bornent à en offrir la description. Il se trouve aussi, pour le dire en passant, des tumeurs sanguines appelées *télangiectasies*, et qui semblent plutôt appartenir au système capillaire veineux : elles sont d'un rouge bleuâtre, susceptibles d'un grand développement et de turgescence, mais sans pulsation. Par leur rupture elles donnent également lieu à des hémorrhagies, mais beaucoup moins inquiétantes que celles que fournissent les tumeurs érectiles proprement dites, et elles peuvent être extirpées. Le professeur Weinhold, de Halle, en enleva une qui occupait tout un côté de la face, et arrêta l'hémorrhagie au moyen du cautère actuel appliqué sur la surface intéressée. La guérison fut accomplie au bout de six semaines.[1]

§. 53. J'ai dit plus haut que les artères, même au-dessous d'un moyen calibre, n'étaient affectées de dilatation que secondairement : les vaisseaux qui se trouvent au voisinage des parties atteintes de cancer, ont souvent offert cette disposition, comme J. L. Petit[2] l'a observé dans le sarcocèle, Sabatier[3] dans le cancer au sein, et Boyer[4] dans celui de la verge. Il y a quelques mois que nous avons eu occasion de vérifier ce dernier fait sur le même organe, qui, étant devenu le siége d'une tumeur encéphaloïde, fut amputé ; le sang jaillissait par quatre grosses artères. J'ai déjà eu lieu de faire remarquer que les artères qui avoisinent les tumeurs érectiles, sont également susceptibles de se dilater et d'offrir une augmentation de calibre bien sensible. Ce fait a été constaté nombre de fois par l'autopsie.[5]

---

[1] *Salzb. med. chir. Zeit.*, 1820, *Bd. I*, *p.* 352.

[2] Œuvr. posth., tom. II, pag. 481.

[3] Méd. opérat., tom. II, pag. 342.

[4] Méd. éclairée par les sciences phys., tom. II.

[5] Pelletan, Clin. chir., tom. II, pag. 59. Tartra, *Journ. der ausl. med. chir. Lit.*, *Bd.* 7, *St.* 1. Rust, *Magaz. für die gesammte Heilk.*, *Bd.* 7, *p.* 161.

D'autres fois les artères placées au-dessus d'un sac anévrismal ou d'une ligature se dilatent, se distendent, afin de remplacer celle qui a été oblitérée. Dans ce cas, des rameaux, imperceptibles dans l'état ordinaire, acquièrent des dimensions considérables et entretiennent la circulation par leurs anastomoses avec des artères situées au-dessous de la portion oblitérée : beaucoup de faits attestent cette disposition ; il serait inutile de les rapporter ici. Cependant je dois faire mention d'une dilatation extraordinaire d'une toute petite artère appartenant au nerf sciatique et qui avait acquis le volume de la radiale. Deux cas de cette espèce sont connus : le premier a été observé par MORGAGNI[1] ; le second par DESAULT et BOYER.[2] J'ai été à même d'en observer un troisième, tout pareil, en disséquant la cuisse d'un homme opéré et guéri d'un anévrisme de l'artère crurale, dont je tracerai plus bas l'histoire.

II.e SUBDIVISION.

Dilatation avec altération de structure.[3]

§. 54. Cette espèce de dilatation peut avoir son siége dans toutes les parties du système artériel : son histoire, quoique déjà très-riche en faits, le serait encore bien plus, si les auteurs du siècle dernier n'avaient point négligé de constater avec exactitude le changement que les tuniques artérielles peuvent avoir présenté dans les cas d'anévrismes vrais dont ils nous ont transmis les observations.

Une chose digne de remarque, c'est que les dilatations primitives, qui occupent l'arbre artériel depuis les divisions de l'aorte jusque

---

[1] *Ep. LXX, art.* 10.

[2] Journ. de chir., t. 71, p. 444.

[3] Chaque fois que, dans la suite de cet opuscule, je me servirai du mot *anévrisme*, j'entendrai parler de l'espèce d'altération des artères qui fait l'objet du chapitre où il se trouve.

vers les ramifications capillaires, offrent toujours une altération évidente de tissu. Ce genre de dilatation forme donc plus particulièrement ce que les auteurs ont appelé *anévrisme vrai*, c'est-à-dire, sans rupture. Cette opinion, émise pour la première fois par Fernel[1], était généralement adoptée, lorsque parut le beau travail de Scarpa[2], dans lequel l'auteur, se conformant à la manière de voir de Sylvaticus[3], Sennert[4], Barbette[5], Diemerbroeck[6], Jonston[7], Goney[8] et Palletta[9], sur la formation des anévrismes, s'attache à démontrer que la solution de continuité des tuniques interne et moyenne complique toujours l'état anévrismatique d'une artère. Le célèbre chirurgien de Pavie reconnaît, à la vérité, que les artères sont susceptibles d'une légère dilatation dans toute la circonférence; mais il nie que cette distension puisse exister au point de former une poche, puisque la membrane interne, à laquelle il refuse de l'extensibilité, doit nécessairement se rompre. Mais nous avons vu, par les faits rapportés plus haut et appuyés sur des autorités dignes de confiance, que cette dilatation pouvait exister à un degré très-prononcé : aussi les chirurgiens modernes n'ont-ils point adopté la théorie exclusive de cet auteur, et admettent-ils des anévrismes vrais avec les caractères qui leur sont assignés. Hodgson[10] se décide également en leur faveur; mais il leur applique le nom de *dilatation contre nature des artères*, en réser-

[1] *Op. omn., de ext. corp. affect., l. VII, cap. 3.*

[2] *Riflessioni et osservazioni anatomico-chirurgiche sull. anevrism., grand in-fol.; Pavie*, 1804.

[3] *De extern. corp. affect., l. VII, c. 3.*

[4] *Op. omnia, t. V, p. I, cap. 43.*

[5] *Oper. med. et chir., p. II, c. 16.*

[6] *Oper. omnia, lib. VI, cap. 1.*

[7] *Syntagm. med., p. 548.*

[8] La véritable chirurgie, p. 231.

[9] Kühn *u.* Wiegel, *Ital. Bibl., Bd. 4.*

[10] Malad. des art. et des veines, trad. par Breschet, tom. I, pag. 52.

vant celui d'anévrisme pour les cas où la continuité des tuniques est intéressée.

§. 55. Quoique l'aorte soit le plus souvent le siége de cette affection, on la rencontre aussi dans d'autres parties du corps où se trouvent des artères d'un certain calibre; elle a été remarquée aux carotides externes par Harvey [1], Morgagni [2] et Lancisi. [3] Baillie [4] et Blane [5] l'ont vue à la carotide interne, et l'anatomiste Malacarne [6] en a observé de la grosseur d'un œuf de pigeon sur des artères de la dure-mère.

D'autres artères sur lesquelles on a encore remarqué cette maladie, dont les auteurs ont donné des descriptions exactes, sont : la sous-clavière [7], l'axillaire [8]; les branches principales que fournit l'aorte dans le bas-ventre, comme l'artère splénique [9] (elle acquit le volume d'un poing); l'artère cœliaque [10], la rénale [11], la mésentérique. [12] On l'a observée aussi sur l'artère linguale. [13] Aux membres, l'artère brachiale, la fémorale et la poplitée en offrent souvent des exemples.

§. 56. Lorsque l'on examine ces dilatations dans le premier degré de leur formation, on trouve qu'au-dessus et au-dessous de la

---

[1] *De circul. sang.*, L. B., 1736, *p.* 150.

[2] *Ep. XVII, art.* 25; *Ep. XXVI, art.* 22.

[3] Lauth, *Script. de anevrism.*, *p.* 51.

[4] *Samml. auserles. Abhandl. für pract. Ærzte, Bd. XX, p.* 471.

[5] *Journ. der ausländ. med. chir. Lit., Bd. I, p.* 128.

[6] *Encefalotomia nuova, p.* 62.

[7] Morgagni, *Ep. XVII*, 25; *XXVI*, 21. Van-Swieten, *Comm. in* Boerh. *aphor., t. I, p.* 288. Verbrugge *et* Veltin *in* Lauth *Script., p.* 449 *et* 486.

[8] Panaroli, *vid.* Lauth, *Script., pag.* 62.

[9] Voigtels *Handb. der anat. Path., p.* 465.

[10] Lancisi, *op. cit., p.* 64.

[11] Monro, *vid.* Harles *Zusätze zu* Scarpa, *p.* 327.

[12] Voigtel, ouvr. cité, p. 406.

[13] *Ann. der fr. u. engl. Chir., von* Schreger *u.* Harles, *Bd. I, p.* 159.

tumeur, l'artère conserve son diamètre naturel ; que dans la tumeur les parois sont éloignées de l'axe du vaisseau, quelquefois dans toute la circonférence du tube artériel, le plus souvent en un seul point : dans ce dernier cas, le reste de la circonférence de l'artère conserve ses rapports naturels avec son axe, tandis que le point malade offre intérieurement une sorte de fossette ou d'excavation. La tunique interne s'étend à toute la surface intérieure de cette fossette sans interruption. Si l'on fend une artère ainsi dilatée, on remarque que l'épaisseur et la consistance de ses parois sont plutôt augmentées que diminuées ; en les examinant plus attentivement, on les trouve parfois cartilagineuses, d'autres fois friables. On y rencontre souvent toutes les traces des altérations dont nous avons déjà parlé, et qui consistent dans de légers dépôts d'une matière épaisse, jaunâtre, athéromateuse, logée entre les tuniques interne et moyenne, ou bien dans des incrustations de matière osseuse ou calcaire. La membrane fibreuse offre quelquefois un changement dans sa texture. Entre ses différentes lames se développe parfois une matière grumelée, caséeuse, qui augmente son épaisseur et la rend plus molle et plus extensible. L'enveloppe celluleuse augmente ordinairement en densité : pressée contre les organes voisins, elle s'unit intimement au tissu cellulaire environnant, au point de former une membrane assez ferme et solide. Un caractère qui distingue ces dilatations de celles avec rupture, c'est qu'au lieu du coagulum lamelleux qui se trouve constamment dans celles-ci, on ne rencontre dans les premières que du sang fluide.[1]

§. 57. Lorsque les artères de l'intérieur du corps sont le siége de cette affection, le diagnostic en est difficile et souvent impossible dans le premier degré de leur formation. L'aorte étant souvent affectée de cette dilatation, et se trouvant dans le voisinage d'or-

[1] Hodgson, ouvrage cité, tom. I.er, pag. 54.

ganes aussi importans que le poumon, l'œsophage, la trachée-artère et les gros troncs nerveux du grand sympathique et de la huitième paire : l'aorte, dis-je, comprime plus ou moins ces parties et devient la cause de nombreux accidens, qui se manifestent par de fréquentes syncopes, des attaques d'asthme, et que l'on attribuait à des affections pulmonaires, avant que Corvisart eût éclairé de son génie observateur l'histoire des maladies du cœur.

J'ai eu lieu de rencontrer cette dilatation de l'aorte sur un individu qui avait été opéré de l'anévrisme à l'artère crurale. Cet homme, nommé Arbogast, cordonnier de son métier, jouissait, après l'opération, d'une assez bonne santé, lorsqu'au bout de deux ans il se plaignit de gêne dans la respiration. Plus tard il ressentit de fortes douleurs à la poitrine. Ces douleurs augmentèrent sensiblement ; il s'y joignit bientôt des palpitations de cœur, des anxiétés, des menaces de suffocation, et il finit par succomber dans un de ces accès avec tous les symptômes de strangulation. A l'ouverture du cadavre je trouvai une énorme dilatation de l'artère-aorte [1], depuis sa sortie du cœur jusqu'à l'endroit où elle devient descendante. Ce vaste sac, sans ouverture au dehors, et dont la forme rappelait assez celle d'un estomac d'homme, avait six pouces de diamètre vertical et en mesurait treize dans sa circonférence prise horizontalement. Toutes les tuniques de l'artère avaient participé à cette distension, et étaient dans un état morbide. Je les ai trouvées épaissies, garnies de légers dépôts de matière athéromateuse, et encroûtées en divers points de substance cartilagineuse et calcaire. Il n'y avait point de coagulum lamelleux disposé par couches, et le sang que le sac contenait était fluide. Outre ces diverses altérations, j'ai aussi découvert, au côté gauche de l'œso-

[1] Voyez la pièce anatomique, déposée au Musée, sous le N.° 493.

phage[1], un commencement de perforation occasioné par la pression qu'exerçait sur cet organe l'aorte dilatée.

§. 58. Quant aux dilatations avec altération occupant des artères situées à la superficie du corps et accessibles à nos sens, on les reconnaît, dans leur état de développement, à une tumeur molle, peu volumineuse, circonscrite, de forme ronde ou ovale, située sur le trajet d'une artère; tumeur qui diminue ou disparaît, lorsqu'on la comprime, et reparaît aussitôt que l'on cesse la compression, qui présente au toucher, et souvent à la simple vue, des mouvemens d'expansion et des battemens isochrones à ceux du pouls. Si l'on presse l'artère au-dessus de cette dilatation, ses pulsations deviennent moins apparentes ou cessent tout-à-fait : elles augmentent, au contraire, si on la comprime au-dessous. La peau qui la recouvre, conserve sa couleur naturelle; le malade ne ressent le plus souvent aucune douleur; les mouvemens du membre affecté sont libres comme dans l'état naturel : la tumeur croît avec beaucoup de lenteur; elle met plusieurs mois, et même plusieurs années, à acquérir un volume inférieur à celui d'un poing.[2]

Le diagnostic de cette dilatation peut néanmoins, dans quelques cas, demeurer fort obscur, puisqu'on a vu des chirurgiens d'ailleurs très-expérimentés y plonger le bistouri, croyant ouvrir un abcès.[3]

§. 59. Les causes qui favorisent la formation d'une telle maladie, pouvant étendre leurs effets à une plus ou moins grande portion de l'arbre artériel, Lancisi admit une diathèse anévrismale. En effet, l'on a vu le long du trajet de la même artère plusieurs dilatations anévrismales placées de distance en distance, et, dans d'autres cas, des anévrismes se développer dans des parties très-

---

[1] N.° 588. Perforation de l'œsophage à la suite de la pression exercée par un anévrisme de l'artère aorte.

[2] Cailliot, Essai sur l'anévrisme, p. 12.

[3] Guattani, *De popl. anevr. hist. IV.*

éloignées de celles où il en existait un qui avait été opéré avec succès.

Le développement de ces tumeurs dépend en général de l'impulsion plus ou moins forte du sang, du peu de résistance des parties qui entourent l'artère, ou bien de quelque violence externe ou mouvemens brusques. Nous trouvons une preuve de l'effet pathogénique de l'impulsion du sang dans la fréquence de cette affection à la courbure de l'aorte, et la multiplicité des cas où l'artère poplitée en est le siége, dépend de l'extension à laquelle sa position dans le creux du jarret l'assujettit.

Les terminaisons de ces dilatations étant les mêmes que celles des dilatations avec rupture des tuniques, je m'en occuperai en parlant de ces dernières.

III.e SUBDIVISION.

Dilatation avec altération de structure, et rupture d'une ou de plusieurs tuniques artérielles.

§. 60. C'est sans contredit à ce genre d'affection que se rapporte le plus grand nombre des anévrismes. Examinons donc quelles sont les tuniques qui, par leur destruction ou leur rupture, donnent lieu à ces maladies.

Existe-t-il des anévrismes appelés mixtes internes, formés par la hernie que viendrait faire la tunique interne d'une artère, à travers la déchirure ou la division des membranes celluleuse et fibreuse ? Cette espèce, nommée par G. Hunter [1], *anevrisma herniam arteriæ sistens*, et dont Haller a voulu démontrer l'existence par ses expériences, est aujourd'hui révoquée en doute. Boyer assure [2] que ce grand physiologiste a dû nécessairement

---

[1] Voy. Cooper's *chir. Lex.*, v. 1, p. 107.

[2] Tr. des malad. chirurg., tom. II, pag. 86.

se tromper, et que le résultat de ses essais n'a pu être celui qu'il croyait avoir obtenu. Ce résultat est aussi en opposition avec les faits observés par J. Hunter et Everard Home, qui, au rapport de Hodgson, ont enlevé les tuniques externe et moyenne sur les artères d'un animal vivant, pour reconnaître si l'interne ferait hernie à travers l'ouverture par suite de l'effort latéral du sang. Je dois faire remarquer cependant que l'on ne peut rien conclure de pareilles expériences instituées sur des artères saines; car on conçoit facilement qu'un état pathologique peut rendre la tunique interne plus extensible qu'elle ne l'est dans l'état naturel. Il existe d'ailleurs des exemples bien constatés d'anévrismes de cette espèce. MM. les professeurs Dubois et Dupuytren présentèrent, il y a quinze ans environ, à la faculté de médecine de Paris une pièce pathologique qui démontre l'existence de cette disposition sur la partie antérieure de la crosse de l'aorte et sur la partie supérieure de la portion descendante [1], et Meckel [2] vit sur une tumeur anévrismale de l'aorte ventrale la tunique interne faire hernie à travers la fibreuse : la même chose fut observée par Bouchet et Gillaigneau. [3]

§. 61. Mais c'est communément de la destruction des membranes interne et moyenne, de la dilatation de la celluleuse et de son expansion en kyste, comme le dit Scarpa, que se forment la plupart des anévrismes. Il n'est pas toujours nécessaire que la dilatation de l'artère ou l'anévrisme vrai précède cette maladie : elle peut être la suite d'une disposition morbide particulière du vaisseau sans distension de ses parois, ou bien être le résultat d'un effort ou d'une violence externe. Dans le premier cas, lorsque la membrane interne d'une artère a été perforée par des écailles ou granulations osseuses, ou que de petits ulcères par suite d'inflam-

[1] Dict. de méd., tom. I.er, p. 265.

[2] *Handb. der pathol. Anat., Bd. II*, p. 250.

[3] Bullet. de la société de l'école de méd., an 14, p. 227.

mation ont rongé sa substance; que par les mêmes causes ou d'autres encore les différentes couches de fibres dont se compose la tunique moyenne se gercent, se déchirent, alors le sang, pénétrant entre ces lames, détruit leur connexion et arrive jusqu'à la membrane celluleuse. Ces espaces augmentent-ils, le sang y passe en plus grande abondance, la tunique externe de l'artère se laisse toujours distendre de plus en plus, et forme une poche plus ou moins large, compressible et pulsative, adossée à l'artère et communiquant avec elle par une ouverture plus étroite que le corps de la tumeur. Cette ouverture est quelquefois ronde, à bords épais et unis; d'autres fois elle est irrégulière, à bords déchirés et flottans. Plus la tumeur est située au dehors de l'axe du vaisseau, plus le sang qui y arrive est disposé à former des caillots, qui contribuent bien pendant quelque temps à arrêter les progrès de la maladie, mais qui plus tard, par leur accumulation, accélèrent la rupture du kyste. Ces caillots forment des concrétions disposées par couches[1], dont les plus centrales sont composées de sang plus ou moins coagulé. Les couches qui viennent ensuite sont plus solides, d'un rouge moins foncé, et évidemment mêlées d'une forte proportion de fibrine. Plus profondément encore se présentent des couches fibrineuses, sans mélange, blanches ou jaunâtres. Sous ces dernières, enfin, on en rencontre qui leur ressemblent par la couleur et par la matière qui entre dans leur composition, mais qui sont plus opaques, friables et de consistance de pâte sèche. Comme elles adhèrent aux parois du kyste, on les a souvent prises pour des stéatomes; quelquefois elles sont ramollies à consistance de bouillie, sans perdre d'ailleurs leurs autres caractères. M. Laennec[2] pense que cette dernière circonstance est due à la décomposition plus ou moins avancée de la fibrine, qui elle-même est, comme

[1] N.° 1249 du Musée.

[2] Ouvr. cité, p. 424.

nous l'avons vu, le résidu du sang coagulé; tandis que KREYSIG[1] croit y reconnaître le résultat d'une exsudation de lymphe coagulable, fournie par les parois du kyste. En effet, il ne répugne pas à la raison d'admettre que, dans certaines guérisons spontanées, la substance concrète et lamelleuse qui doit barrer le passage au sang, ait cette double origine. Parfois on rencontre encore des couches demi transparentes, et qui, coupées en lames minces, sont tout-à-fait diaphanes, d'un gris brunâtre, avec des raies blanchâtres plus opaques. Cette matière, semblable pour l'aspect et la consistance à de la corne très-ramollie par la chaleur, est compacte, se coupe facilement et ne laisse aucune trace d'humidité sur le scalpel. Elle ne se trouve guère que dans les anévrismes volumineux, et forme ordinairement des couches très-épaisses. M. LAENNEC dit[2] en avoir vu qui mesuraient cinq travers de doigt d'épaisseur.

§. 62. Il est des cas où le sac anévrismal formé par la dilatation de la tunique externe de l'artère devient de plus en plus mince, et enfin tout-à-fait transparent. On rencontre cette disposition là où les artères ne sont point protégées par les parties environnantes, et où le tissu cellulaire ne leur offre pas un point d'appui suffisant. D'autres fois, et c'est le cas le plus ordinaire, dans les progrès que fait l'anévrisme son kyste devient plus épais, soit que la nutrition y devienne plus active, soit qu'il augmente aux dépens des lames du tissu cellulaire voisin comprimé. Ceci a surtout lieu lorsque la tumeur réside dans l'épaisseur d'un membre. Quand elle a son siége dans quelque cavité, les membranes qui tapissent cette dernière, lui fournissent une enveloppe solide et extensible. Souvent le sac anévrismal contracte des adhérences très-fermes avec les organes environnans, et leur fait subir différentes altérations : il déplace les viscères et les force

---

[1] HODGSON, trad. allem., pag. 124, *note*.

[2] Ouvr. cité, p. 425.

quelquefois de le loger dans leur épaisseur, comme cela arrive aux poumons dans l'anévrisme de l'aorte. Dans les extrémités, les aponévroses sont soulevées, distendues; les muscles, alongés, comprimés par la tumeur, changent de direction et perdent leur couleur naturelle. Les nerfs sont quelquefois aplatis[1], comprimés, détruits[2], ou accolés plus ou moins intimement au sac. Les parties molles ne sont point les seules exposées à ces changemens. Lorsque des anévrismes se développent dans le voisinage d'un os, qu'ils le compriment, et que les pulsations l'atteignent, cet os est peu à peu usé et détruit, et lorsque les parois du kyste disparaissent dans cet endroit, le sang se trouve en contact immédiat avec la substance osseuse. Les cartilages, à la vérité, résistent plus long-temps, mais finissent cependant par être corrodés. Selon que ces anévrismes sont placés dans telle ou telle région du corps, ils peuvent acquérir des dimensions considérables, suivant que les parties environnantes leur offrent plus ou moins de résistance : aux membres: par exemple, les muscles, l'aponévrose et la peau les empêchent de prendre un fort accroissement, tandis que dans les cavités de la poitrine et du bas-ventre, où rien pour ainsi dire ne s'oppose à leur développement, ils parviennent quelquefois à un volume extraordinaire. Dans ces cas, communément, la tunique celluleuse, distendue outre mesure, finit par se détruire dans un ou plusieurs points de son étendue, et c'est de ce moment aussi que la maladie fait des progrès plus rapides. Mais les parties circonvoisines, préparées peu à peu par une extension et une compression soutenues à former les parois d'un sac anévrismal, opposent au sang une barrière presque aussi forte que s'il était contenu dans les membranes du vaisseau dilaté.

Quels que soient néanmoins les organes ou les parties concourant

---

[1] Boyer, Tr. des malad. chir., tom. II, p. 222.

[2] Morgagni, *Ep. L*, *n.*° 11, 55.

à la formation du kyste, la maladie ne reste jamais stationnaire.

Le mouvement pulsatoire, entretenu continuellement dans la tumeur, fait que celle-ci augmente toujours, soit qu'elle pénètre dans le tissu des organes situés profondément, ou qu'elle s'élève au-delà de la superficie du corps, en perforant ou en détruisant même les parties, tant molles qu'osseuses, qui pourraient résister à ses progrès : de là ces énormes sacs anévrismaux dont il existe tant d'exemples, et dont j'aurai occasion de rapporter des observations.

§. 63. Le diagnostic de ces tumeurs est un peu plus obscur que celui des dilatations sans rupture, puisque la coagulation du sang qui y a lieu, empêche de distinguer, dans les tumeurs placées vers la superficie du corps, le mouvement pulsatoire et d'expansion qui doit les caractériser; et pour ce qui regarde celles qui sont placées à l'intérieur, les symptômes qu'elles produisent varient, comme dans les autres anévrismes, selon leur degré de développement, et suivant qu'elles se trouvent dans le voisinage d'un organe plus ou moins essentiel, dont elles gênent le mouvement ou altèrent les fonctions.

§. 64. Abandonnée à la nature, cette espèce d'anévrisme a communément une issue funeste : néanmoins on en a observé la guérison spontanée; lorsqu'elle arrive, elle peut s'opérer de trois manières.

1.° Des caillots de sang, remplissant la tumeur, peuvent intercepter totalement le passage de ce liquide : dans ce cas, la poche se resserre peu à peu, la tumeur diminue insensiblement, et l'artère finit par s'oblitérer et se convertir en un cordon ligamenteux, jusqu'à la proximité des premières branches collatérales qui naissent au-dessus et au-dessous de la tumeur.[1]

---

[1] Journ. de méd. de Sédillot, tom. 28, p. 162. Guattani *in* Lauth *Script.*, p. 126. Baillie, *Trans. for. the improv.*, *t. I*, *p.* 120.

2.° La poche anévrismale peut se trouver disposée de manière à comprimer l'artère au-dessus de l'endroit où se trouve la tumeur; elle y intercepte ainsi le cours du sang, et le force à parvenir dans la partie inférieure du membre par les artères collatérales. L'oblitération étant effectuée, le sac anévrismal suit la même marche de décroissement que dans le cas précédent, ou bien l'inflammation s'en empare et se termine par suppuration[1] : la poche anévrismale se vide, s'exfolie, se couvre de bourgeons charnus qui se réunissent, et la plaie, après avoir abondamment suppuré, finit par se cicatriser.

3.° Enfin, la gangrène peut s'emparer d'un anévrisme et des parties qui l'environnent. Le tissu cellulaire, mortifié, s'échappe avec le sang et les caillots décomposés; la plaie se déterge, suppure et se cicatrise. Dans ce cas, l'artère se trouve d'abord bouchée par des caillots fibrineux, puis se change en un cordon ligamenteux, au-dessus et au-dessous de la tumeur, dans une étendue plus ou moins considérable.

Hodgson[2] a remarqué cette terminaison sur un homme de trente-cinq ans, affecté d'un anévrisme qui s'étendait à plusieurs pouces au-dessus et au-dessous du ligament de Poupart. Il ajoute cependant que la gangrène d'un sac anévrismal et des parties environnantes offre tant de danger que, loin de la désirer, on doit toujours la craindre, et faire son possible pour la prévenir.

Les méthodes médicales et chirurgicales employées pour la guérison des anévrismes ne faisant point partie de ma tâche, je les passerai sous silence. Cependant je rapporterai plus bas les résultats que j'ai vu obtenir par la ligature, moyen presque universellement employé aujourd'hui contre les anévrismes accessibles à nos procédés opératoires.

---

[1] Guattani, *l. c.*, *hist. III*, *p.* 125. Howship, *Pract. obs. in surgery*, etc., 1816, *p.* 419. Marjolin, Dict. de méd., vol. I.er, p. 276.

[2] Ouvr. cité, tom. I.er, pag. 139.

§. 65. Voyons maintenant de quelle manière la mort arrive, lorsque la nature ni l'art ne viennent au secours des individus affectés de tumeurs anévrismales. Quelquefois les anévrismes internes font périr sans qu'il y ait rupture du sac, et par conséquent sans hémorrhagie. Dans ce cas, lorsque la maladie a son siége à l'aorte, la mort peut résulter, soit de la pression exercée par le sac sur des organes importans, tels que les bronches, les poumons et l'œsophage; soit, et c'est ce qui est le plus ordinaire, de l'accumulation du sang dans le sac, qui empêche la circulation, en entravant l'exercice des fonctions du cœur.[1]

Cependant la terminaison la plus fréquente est celle qui a lieu par rupture du sac : elle arrive ordinairement à la suite d'un effort quelconque, d'un accès de colère ou d'un mouvement violent. Lorsqu'elle a lieu sur un anévrisme qui a son siége dans l'épaisseur d'un membre, le sang s'épanche dans le tissu cellulaire qui environne la tumeur; celle-ci se ramollit alors dans sa partie la plus élevée; la peau qui la recouvre, s'amincit et devient livide; la gangrène s'en empare, et il s'y forme des escarres, qui, en se détachant, donnent issue à du sang et à des lambeaux de tissu cellulaire désorganisé. Ce fluide continuant à s'échapper par la plaie, les forces du malade s'épuisent promptement, et, lorsque les couches fibrineuses, qui opposaient encore quelque obstacle à l'issue du sang, viennent à être détachées et expulsées, il survient une hémorrhagie qui occasionne la mort en peu d'instans.

Dans les anévrismes internes, l'hémorrhagie est souvent foudroyante; l'épanchement, suite de la rupture, se fait dans une des cavités du corps, et l'individu meurt sur-le-champ.

J'ai eu occasion de remarquer cette dernière terminaison, il y a deux ans, chez un homme atteint d'un anévrisme de l'aorte descendante pectorale. La rupture se fit tout près de l'endroit où ce

---

[1] Hodgson, ouvr. cité, tom. I.er, p. 60.

vaisseau s'engage entre les piliers du diaphragme. Trois livres de sang s'épanchèrent dans la cavité gauche de la poitrine, et comprimèrent le poumon au point de le réduire à un volume très-petit.

Les anévrismes internes qui se font jour à l'extérieur du corps, soit en détruisant les parties molles, soit en perforant des parois osseuses, suivent, pour leur terminaison, la même marche que celui des membres lorsqu'il vient à s'ouvrir.

D'autres fois, le sac anévrismal ayant contracté des adhérences intimes avec des organes internes adjacens, tels que les poumons, l'œsophage, la trachée-artère, le péricarde, il détermine leur érosion et finit par communiquer avec eux, soit que le sang suinte ou filtre peu à peu dans leur cavité ou leur tissu, soit qu'il s'y épanche en grande quantité à la fois.

§. 66. Si l'on considère les rapports intimes qui existent entre la trachée-artère et plus particulièrement entre la bronche gauche et l'aorte, on ne sera pas étonné de l'influence que l'augmentation de volume de cette artère doit avoir non-seulement sur la respiration, mais encore sur les organes de cette fonction. C'est ainsi que l'effet qui résulte de la compression exercée par une tumeur anévrismale de l'aorte sur la trachée-artère ou sur les tuyaux bronchiques, peut ne point se borner à la gêne de la respiration et à une altération de la voix; cette pression peut produire une irritation, déterminer l'engorgement inflammatoire de la partie qui y est soumise, et entraîner la destruction suppurative de cette partie. Ces battemens répétés d'une tumeur pulsative peuvent occasioner l'érosion et la rupture subite des cerceaux cartilagineux des bronches et de la trachée-artère. Le sac anévrismal venant alors à se rompre, le sang s'épanche dans les voies aériennes, et l'individu meurt suffoqué. Dans les circonstances rapportées par PLUTARQUE sur la mort de Sylla, on reconnaît tous les symptômes qui dénotent la rupture d'un anévrisme interne dans les conduits de la respiration.

Mais le premier fait bien constaté qui soit à notre connaissance, est consigné par Maloet [1] dans les Mémoires de l'académie des sciences. Le sujet de cette observation est un soldat âgé de quarante-deux ans, qui portait au-dessus du bord supérieur du sternum une tumeur anévrismale, et qui mourut en vomissant avec abondance un sang rouge et vermeil. A l'ouverture du cadavre on trouva l'aorte dilatée dans la partie convexe de son arcade, entre la naissance de la sous-clavière droite et de la carotide gauche. Vers l'origine du premier de ces vaisseaux on observa une ouverture de deux pouces de diamètre, qui intéressait également la trachée-artère, dont quelques cerceaux se trouvaient détruits et la membrane interne déchirée : les poumons étaient parfaitement vides de sang.

M. L. Cailliot [2], médecin distingué de la marine et auteur de plusieurs ouvrages justement estimés, vit un soldat d'une trentaine d'années affecté de toux avec oppression, insomnie, etc., mourir subitement, en rendant par la bouche des flots d'un sang rouge et écumeux. Ce malade ne portait point de tumeur à l'extérieur du cou ni de la poitrine. A l'ouverture du cadavre, la crosse de l'aorte fut trouvée anévrismatique, les parois du sac renfermant plusieurs esquilles osseuses : la déchirure avait eu lieu un peu avant l'origine de la sous-clavière droite. Dans l'endroit où la bronche gauche adhérait au sac, se voyait une déchirure de trois lignes de diamètre, comprenant trois cerceaux cartilagineux, dont la rupture, évidemment récente, paraissait l'effet d'un effort subit, et non d'une usure lente. Le poumon gauche était rempli de sang, tandis que le droit, parfaitement sain, n'en contenait point.

Un fait pareil a été observé, à l'hôpital militaire du Val-de-

---

[1] Année 1733.

[2] Mém. de la soc. méd. d'émul., 4.e année, pag. 347.

Grâce, sur un homme de quarante-huit ans qui éprouvait depuis long-temps tous les symptômes d'un anévrisme interne. Au retour d'une promenade il fit quelques efforts pour tousser, vomit abondamment du sang, et mourut au bout de quelques minutes. A l'autopsie cadavérique les parois de la poitrine et du poumon n'offrirent aucune lésion notable. La crosse de l'aorte anévrismatique avait contracté une adhérence intime avec la partie antérieure et inférieure de la trachée-artère; cette adhérence se continuait sur la bronche gauche dans l'étendue de quelques cerceaux. L'ouverture du sac anévrismal fit apercevoir, au fond de la portion adhérente à ce conduit, une petite déchirure transversale, longue de deux à trois lignes, et occupant l'intervalle membraneux qui sépare le second du troisième cerceau cartilagineux de cette bronche.[1]

Une fille de mauvaise vie, âgée d'environ vingt-huit ans, portait depuis trois ans un anévrisme de la crosse de l'aorte, produit par une violente percussion de la partie supérieure de la poitrine. La tumeur avait détruit le haut du sternum, ainsi que les cartilages des premières côtes du côté gauche, et offrait des battemens sensibles. Cette malade, rentrant chez elle à la suite d'une orgie et voulant s'incliner pour ramasser quelque chose, vomit tout-à-coup des flots de sang, tomba sur le carreau, et expira. MM. Boyer et Richerand trouvèrent, à l'examen anatomique, que le sac anévrismal adhérait à la bronche gauche, dont plusieurs cerceaux étaient détruits, et dont la membrane interne, déchirée en plusieurs endroits, était criblée d'un grand nombre de petites ouvertures. Le poumon gauche seulement contenait une petite quantité de sang; quelques jours avant la mort, les crachats en étaient teints, et la malade se plaignit d'un goût de

---

[1] Mém. de la société méd. d'émul., 4.e année, pag. 348.

sang dans la bouche.[1] On trouve dans Hodgson[2] la description d'un cas pareil, auquel j'ajouterai celui dont nous possédons la pièce.[3] Cet anévrisme de l'aorte avait produit l'érosion de la partie antérieure et inférieure de la trachée-artère, et le malade périt subitement en inondant de sang la chambre qu'il occupait. Cet homme avait été soldat; il se plaignait souvent de douleurs rhumastismales aiguës, d'oppression de poitrine, avec toux et crachats. Le malade, d'après les renseignemens du médecin qui le traita, n'avait jamais eu de palpitations de cœur.

Une chose remarquable dans ce genre de mort, c'est que, d'après les faits que je viens de rapporter, la rupture d'un anévrisme dans les conduits aériens n'est pas constamment suivie de l'épanchement du sang dans les poumons. Il paraît que l'existence ou l'absence de ce fluide dans l'organe de la respiration dépend de ce que la rupture s'est opérée pendant le temps de l'inspiration, ou durant l'effort de l'expiration.

Après l'organe de la respiration vient l'œsophage, sous le rapport de la fréquence avec laquelle les anévrismes, en se rompant, y versent le sang. Cette terminaison, quoique encore bien rare, a été observée par Matani[4], Sauvages[5], Dupuytren[6], Copeland[7] et Laennec[8], qui l'a vue trois fois. Quant à la rupture des anévrismes dans le péricarde, elle a été reconnue par Morgagni[9],

---

[1] Ouvr. cité, pag. 350.

[2] Trad. allem., p. 134, *note*.

[3] N.° 507.[b] Don de M. le D.[r] Rosenstiel.

[4] *De anevr. præcord. morb.*, p. 120.

[5] Nosol. méth., t. II, p. 289.

[6] Journ. de méd. de Corv., t. LXXI, p. 342.

[7] Cerutti, *Catal. præp. path.*

[8] De l'auscult. méd., t. II, p. 427.

[9] *Ep. XXVI, art.* 7, 17, 21; *Ep. XXVII, art.* 28.

Scarpa[1], Walther[2], Burns[3], Hodgson[4] et Marjolin.[5] On a aussi vu, mais beaucoup plus rarement, des anévrismes de l'aorte s'ouvrir dans l'artère pulmonaire. Deux cas de cette espèce sont décrits, l'un par Wells[6], et l'autre par MM. Payen et Zeink.[7]

§. 67. Les anévrismes internes peuvent se faire jour à l'extérieur de la poitrine, comme l'attestent un grand nombre d'exemples : je vais donner la description de quelques-uns de ceux dont nous conservons la préparation dans notre Musée. Le premier est un anévrisme de la crosse de l'aorte faisant saillie sur le côté droit de la poitrine, entre la deuxième et troisième côte.[8] L'individu qui fait le sujet de cette observation, ne put donner aucun renseignement sur la cause qui avait produit cette maladie : les accidens auxquels il était sujet, consistaient dans des oppressions de poitrine, des difficultés de respirer, et des palpitations de cœur plus ou moins violentes ; ces symptômes étaient parfois d'une telle intensité que la face devenait bleue, les extrémités froides, le pouls peu sensible, et quelquefois les battemens du cœur très-obscurs. Il mourut dans un accès de suffocation. La tumeur anévrismatique avait son siége à la convexité de l'aorte, et se trouvait placée entre l'origine de cette artère et l'artère innominée ; de là elle s'étendait vers la partie antérieure et droite de la cavité thoracique, refoulait en arrière et en haut le poumon de ce côté, et perçait le second espace intercostal, où elle formait une grosseur qui soulevait non-seulement

---

[1] Trad. allem. de Harles, p. 58.

[2] *Progr. de anevr.* Voy. Haller, *Disp. chir., t. V.*

[3] Malad. du cœur, trad. allem. par Nasse, p. 254, 256, 260, 286.

[4] Ouvrage cité, pag. 135.

[5] Laennec, Auscult. méd., tom. II, p. 428.

[6] *Trans. of a soc. for. impr., vol. III, p.* 85.

[7] Bullet. de la Faculté de médecine de Paris, 1819, n.° 3.

[8] N.° 465.

les muscles pectoraux, mais aussi le cartilage de la seconde côte. L'ouverture, qui de la cavité de l'artère conduisait dans le sac, était arrondie et d'un pouce de diamètre. Le sac anévrismal avait environ cinq pouces dans tous les sens : il était revêtu, extérieurement, de la portion de la plèvre qui forme le médiastin, et qui rendait sa surface très-polie. Le poumon était considérablement aminci à la partie postérieure et inférieure ; il était dans cet endroit adhérent à la tumeur, et lui servait d'enveloppe. [1]

Deux autres cas de cette même espèce consistent, l'un [2] dans un anévrisme de l'aorte ascendante et de sa crosse, avec destruction de la deuxième et troisième côte ; et l'autre [3], dans un anévrisme de la crosse de cette artère, se faisant jour au dehors, entre la troisième et la quatrième côte du côté droit.

Une destruction considérable de portions osseuses se remarque sur les corps des vertèbres usées, dans un cas d'anévrisme de l'aorte pectorale descendante [4], et une autre se voit sur un anévrisme de l'aorte qui s'est manifesté au dehors par suite de la destruction de la moitié supérieure du sternum. [5] Ce dernier cas a beaucoup d'analogie avec ceux rapportés par Verbrugge [6] et Morgagni. [7] L'énorme tumeur que formait cet anévrisme au dehors de la poitrine, avait un pied de circonférence à sa base, et s'élevait à la hauteur de quatre pouces. L'intérieur de cette tumeur ne formait, avec la crosse de l'aorte extrêmement dilatée, qu'une seule et même

---

[1] Rapp. sur les trav. anat., p. 56.

[2] Catal. du Musée, n.° 466.

[3] *Ibid.*, n.° 468.

[4] *Ibid.*, n.° 496.

[5] *Ibid.*, n.° 467.

[6] Voy. Lauth, *Script. de anevr.*, *p.* 465. *Distincte visui sese in sterno foramen prœmagnum offerebat, latitudine sua duos pollices, longitudine vero duos pollices et dimidium adœquans.*

[7] *Epist.* XXVII, *art.* 9. *Summum os sterni, huicque insidentia clavicularum extrema et costas proximas absumserat, partim inducta carie vitiaverat.*

poche. Lorsque le malade entra à la clinique, le sommet de la tumeur était mince, presque transparent, et faisait apercevoir quelques légers mouvemens. Le lendemain, la rupture se fit au dehors, le sang jaillit avec une impétuosité effrayante, et le malade expira sur-le-champ.

§. 68. Avant de terminer ce chapitre, je veux encore rapporter l'histoire d'un anévrisme de l'artère crurale, que j'ai observé pendant la vie et après la mort de l'individu, et dont à la rigueur il aurait dû être question dans la section précédente. L'homme qui fait le sujet de cette observation, a été opéré, comme celui dont j'ai déjà parlé plus haut, d'après la méthode de HUNTER, modifiée par ses compatriotes JONES et LAWRENCE. Il guérit heureusement; mais deux ans après il succomba à un anévrisme de l'aorte, dont j'ai donné la description à la page 65. Cette observation, en faisant connaître les circonstances qui ont précédé l'opération, nous fait voir en même temps l'état dans lequel les parties intéressées se sont trouvées après la guérison, et les moyens que la nature s'est ménagés pour rétablir le cours du sang interrompu dans l'artère qui fut le siége de la maladie.

Arbogast, George-Daniel, cordonnier, âgé de trente-sept ans, de moyenne stature et de faible constitution, entra à l'hôpital civil de Strasbourg le 19 Janvier 1819. Il portait à la partie inférieure et interne de la cuisse droite, une tumeur de forme arrondie, de cinq pouces environ de diamètre, dure et peu douloureuse au toucher, sans changement de couleur à la peau, présentant des pulsations expansives, isochrones à celles du pouls. La jambe, fléchie presqu'à angle droit, ne pouvait être étendue; elle offrait aussi un état œdémateux qui s'étendait jusqu'au pied. Voici les renseignemens que le malade donna sur son état antérieur. Dès l'âge de quatre ans il eut la teigne, qui disparut vers la septième année, et fut remplacée par une psorophthalmie habituelle. En 1805, âgé alors de vingt-deux ans, il entra au service militaire en qualité

de cordonnier de régiment. En 1808, il gagna un bubon à l'aine droite, qui suppura et guérit au bout de deux mois. En 1809, il prit la gale, qui dura six semaines, et fut guérie au moyen d'un onguent antipsorique. En 1811, ayant été renversé par une voiture, il reçut un coup sur le genou droit et une plaie contuse à la jambe gauche, de même qu'à la tête ; le membre inférieur gauche se tuméfia fortement : cependant la guérison fut complète au bout de quelques semaines, et depuis le malade n'y eut plus le moindre ressentiment. Dans l'automne de 1818, il ressentit de fortes douleurs dans le genou droit; elles entraînèrent une légère claudication, et ce ne fut qu'en Février 1819 qu'il aperçut pour la première fois une tumeur pulsative au bas de la partie interne de la cuisse du même côté. A son entrée à l'hôpital, le malade ressentait des douleurs lancinantes dans cette tumeur ; elles augmentèrent au point de lui causer de l'insomnie, de l'inappétence, etc. Il se décida donc à l'opération, qu'on lui dit être très-urgente. Tout étant disposé, elle fut faite, le 29 Février 1820, par M. Marchal. Il fit à la partie supérieure et interne de la cuisse une incision longue de quatre pouces, dirigée de haut en bas et de dehors en dedans, et découvrit l'artère crurale au bord interne du muscle couturier. Ce vaisseau, ayant été isolé dans une très-petite étendue, fut lié avec un simple fil de soie cirée, très-fin, rond, et fait avec de la soie plate, pliée six fois en double. Au moment où l'opérateur serra l'anse du fil, on entendit un léger cri indiquant la section des membranes interne et moyenne du vaisseau. L'endroit occupé par la ligature était à cinq pouces et demi de distance de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, et à deux pouces sept lignes du corps du pubis. La plaie fut réunie au moyen de bandelettes agglutinatives, et le membre entouré d'un bandage roulé. Aussitôt après l'opération, les douleurs qui existaient dans la tumeur disparurent, et celle-ci n'offrit plus de pulsation. Le second jour, les orteils du côté malade étaient d'une température

sensiblement inférieure à celle du reste du membre, et sur le soir il y eut un léger mouvement fébrile. Le troisième jour, les orteils refroidis avaient repris leur température ordinaire, mais l'aine était douloureuse au toucher. Le cinquième jour, le membre malade était plus chaud que celui du côté opposé. L'appareil ayant été levé, la plaie offrit de la suppuration dans toute son étendue, mais principalement dans sa partie supérieure; de cet endroit une inflammation phlegmoneuse s'étendait jusqu'à l'aine. La suppuration resta abondante jusqu'au septième jour. Les bandelettes ayant été détachées, les bords de la plaie s'écartèrent dans toute leur longueur, ce qui nécessita une nouvelle réunion. Au bout de trois semaines la tumeur anévrismale avait sensiblement diminué de volume. La ligature tomba le vingt-quatrième jour, et un mois après la plaie fut entièrement cicatrisée. Le malade put marcher sans douleurs six semaines après l'opération, se soutenant sur des béquilles. Le talon était alors à un pouce et demi du sol; trois semaines plus tard, il n'en était plus qu'à un demi-pouce. Le 11 Avril (onze semaines après l'opération), Arbogast sortit de l'hôpital, marchant droit et sans soutien. La tumeur le gênait peu et ne lui occasionait aucune douleur : ses dimensions étaient réduites à trois pouces et demi de diamètre transversal, et trois pouces et un quart de diamètre longitudinal.

Cet homme continua de jouir près de deux ans d'une assez bonne santé : au bout de ce temps, il rentra à l'hospice, tourmenté, comme nous l'avons dit à la page 65, de douleurs de poitrine, de palpitation de cœur, et il mourut suffoqué par suite de son anévrisme à l'artère aorte. Les détails de cet anévrisme ayant été donnés à l'endroit indiqué, je passe à l'examen de la cuisse sur laquelle l'opération a été faite.

Afin de bien apercevoir la disposition des vaisseaux, j'ai injecté cette extrémité par en haut et par en bas, et voici le détail de la dissection. Le tronc de l'artère iliaque externe, large de

cinq lignes à sa sortie au-dessous du ligament de Fallope, se divisait en trois grosses branches : la première, la circonflexe interne ; la seconde, la fémorale superficielle, et la troisième, la crurale profonde. La circonflexe se dirigeait, comme à l'ordinaire, vers la partie supérieure et interne de la cuisse, en donnant de fortes branches aux muscles pectiné, iliaque interne ; en fournissant de plus une artère honteuse externe, ainsi qu'un rameau considérable au muscle court adducteur. L'artère fémorale superficielle, après s'être séparée des deux autres troncs, diminuait de volume jusqu'à l'endroit de son oblitération occasionée par la ligature. Dans ce trajet elle donnait deux rameaux assez considérables, dont l'un montait vers le pubis, et l'autre se perdait dans le muscle couturier. Le point où avait été placée la ligature, se manifestait par un rétrécissement marqué de l'artère convertie en ligament, et par son adhérence intime avec la veine correspondante et le feuillet aponévrotique qui sert de gaine à ces vaisseaux. A partir de ce rétrécissement, l'artère parcourait une étendue de cinq pouces, vide d'injection, mais conservant sa cavité, quoique diminuée de moitié. Cette cavité était occupée, dans toute sa longueur, par un caillot de sang dégénéré en un cordon ligamenteux, adhérent dans plusieurs points aux parois de l'artère, et libre dans la plus grande partie de son étendue. Cette concrétion fibrineuse était garnie, à sa surface, d'un réseau de vaisseaux sanguins très-fins ; elle était même organisée au point qu'une artériole y avait reçu de la matière à injection provenant d'un rameau musculaire de la fémorale superficielle, qui, lui-même, n'avait été rempli qu'au moyen d'une anastomose fournie par les branches de la crurale profonde. J'ai pour témoins de ce fait plusieurs de MM. les Professeurs de la Faculté, auxquels je l'ai fait remarquer au moment où je préparais la pièce.

Après avoir fait un trajet de cinq pouces, l'artère se trouvait derechef injectée dans une étendue de deux pouces environ, jus-

qu'à l'endroit où elle traverse le troisième adducteur et où commençait le sac anévrismal : elle donnait naissance, dans ce trajet, à deux branches assez considérables, dont l'une *supérieure et externe*, l'autre *inférieure et interne*. La première, après avoir donné des rameaux musculaires, fournissait une artère nourricière du fémur, puis se partageait en quatre rameaux, qui allaient s'anastomoser avec deux branches de la troisième perforante de la crurale profonde. Le tronc qui résultait de cette anastomose allait ensuite communiquer, en descendant, avec une branche artérielle, qui naissait du sac anévrismal, mais qui, n'étant point injectée jusqu'à lui, ne fournissait qu'un moyen intermédiaire pour la réunion de ce tronc avec une branche de l'artère articulaire externe.

La branche inférieure interne, que nous avons dit naître de la portion injectée de la crurale superficielle, se portait vers le condyle interne du fémur, et, après avoir donné des rameaux musculaires, s'anastomosait avec un gros rameau de l'articulaire supérieure interne, et se perdait sur l'articulation du genou. A la partie antérieure du sac anévrismal se trouvait une branche artérielle oblitérée seulement à son origine, et injectée dans le reste de son étendue par les anastomoses. Cette branche, que nous avons dit servir d'intermédiaire entre les communications de la troisième perforante et l'articulaire supérieure externe, fournissait de plus un petit rameau qui, placé immédiatement sur l'os de la cuisse, s'unissait également à l'articulaire supérieure externe, et finissait par s'anastomoser avec la longue branche descendante de l'artère circonflexe externe.

Après avoir donné naissance aux deux branches dont je viens de faire voir la distribution, l'artère fémorale se trouvait oblitérée. Là, c'est-à-dire à la partie postérieure de la cuisse, à deux pouces au-dessus des condyles du fémur, elle était convertie en une tumeur ovoïde molle, résultat de l'ancien sac anévrismal, réduit à un très-petit volume par suite de l'opération. Cette tumeur,

longue de deux pouces et d'un pouce de largeur, n'était point formée aux dépens de tout le cylindre du vaisseau, dont elle n'était qu'une extension partielle; car on distinguait très-bien à sa partie antérieure le trajet de l'artère, qui, dans cet endroit, offrait cependant une altération de structure: elle y était devenue dure et cartilagineuse, tandis que le reste de la tumeur était mou et partout compressible. A l'ouverture du sac, il se présenta une matière molle, pâteuse, d'un brun jaunâtre, se détachant sans peine de la poche qui la renfermait, et pesant trois gros et demi: à l'analyse chimique elle offrit de la fibrine en grande quantité, unie à de la substance colorante. L'intérieur de ce sac avait un aspect inégal et rugueux, et dans quelques endroits on pouvait facilement distinguer de légers dépôts de substance calcaire. Il était fermé de toute part; aucune ouverture conduisant dans le tronc de l'artère, soit par en-haut soit par en-bas, ne pouvait être découverte. Il n'avait pas la même épaisseur partout; à sa partie supérieure et postérieure celle-ci était de deux lignes, et allait en diminuant jusque vers la partie inférieure. La moitié du cylindre de l'artère qui n'avait point concouru à la formation du sac, offrait à sa face interne des points d'ossification, et était épaisse de trois lignes et demie.

Je reviens à l'ultérieure distribution de l'artère fémorale. Après avoir donné naissance à la tumeur anévrismale, cette artère se trouvait dans le creux du jarret, parfaitement injectée, au moyen des communications dont nous avons parlé plus haut. Là, comme artère poplitée, elle donnait les articulaires supérieures interne et externe, qui naissaient d'un tronc commun, de deux lignes et demie de calibre, et s'anastomosaient avec des branches de la crurale profonde, comme nous l'avons déjà vu. Quant à la distribution de cette dernière, de la crurale profonde, il est à remarquer qu'en général toutes ses ramifications étaient très-étendues, et que leur calibre avait beaucoup augmenté. Les divisions de cette artère, qui présentaient des particularités remarquables,

sont, 1.° une forte branche de la perforante première, qui pénétrait dans l'intérieur du nerf sciatique, et le parcourait jusque vers la partie inférieure de la cuisse : ce nerf recevait en outre un autre gros rameau, venant de la longue branche de la circonflexe externe, fournissant de nombreux ramuscules au nerf, et finissant par une anastomose avec une petite branche de la tibiale postérieure, qui pénétrait également dans l'épaisseur du nerf et marchait à la rencontre du rameau que je viens de décrire. Il résulte de cette disposition, que le nerf sciatique contenait trois rameaux artériels assez considérables. 2.° Une branche qui venait de la seconde perforante, et qui allait communiquer avec un rameau de l'articulaire supérieure externe, par l'intermédiaire de l'artère naissant du sac anévrismal. 3.° Enfin, la troisième perforante, qui communiquait par en-haut, au moyen de quatre divisions, avec la branche artérielle naissant de la portion injectée de la fémorale superficielle, et par en-bas avec un rameau de l'articulaire supérieure externe, par l'intermédiaire de l'artère venant de la partie antérieure du sac anévrismal.

En résumé, les circonstances les plus intéressantes qu'a offertes l'examen anatomique, sont, 1.° le caillot de sang logé dans l'intérieur de l'artère, et organisé au point d'avoir admis dans un de ses vaisseaux de la matière à injection; 2.° les communications de la crurale superficielle avec la profonde; 3.° la présence de trois artères de forte dimension dans l'intérieur du nerf sciatique; 4.° enfin, la disposition et la nature du sac anévrismal et de la matière qui y était renfermée. Cette observation m'a paru digne d'être rapportée en entier, parce qu'elle offre l'histoire complète d'un anévrisme externe et interne, avec les résultats que l'on a obtenus de l'art, les phénomènes qui ont amené la mort, et ceux qu'a présentés l'autopsie cadavérique; et si je suis entré dans quelques détails minutieux, c'était pour faire connaître les vaisseaux qui, à peine perceptibles dans l'état naturel, avaient acquis, au moyen

du changement imprimé à la circulation par la ligature, des dimensions extraordinaires, et étaient devenus propres à remplacer ceux que l'opération avait privés de leurs fonctions.[1]

Les affections du tube artériel, prises collectivement sous le nom d'anévrismes, peuvent donc différer, comme nous l'avons établi, en ce que, 1.° il y a simple dilatation; 2.° dilatation avec altération de structure; 3.° enfin, dilatation, altération et rupture d'une ou de plusieurs tuniques. Des différences aussi tranchantes constituent à la vérité des maladies distinctes; mais on ne saurait méconnaître que parfois elles ne sont que des degrés différens ou plutôt autant de périodes de la même affection.

C'est à dessein que je ne m'arrête pas aux maladies décrites sous le nom d'anévrisme faux primitif, faux consécutif et variqueux : ces diverses affections rentrent dans l'histoire des plaies artérielles, dont je n'ai eu à m'occuper que sous le rapport de leur cicatrisation.

Section IV et dernière.

Retrécissement et oblitération des artères.

§. 70. Ces affections peuvent être considérées comme deux degrés de la même maladie; elles sont de trois espèces : dans la première, elles sont le résultat d'un changement physiologique qui se passe dans l'économie; dans la seconde, elles sont provoquées par l'art dans différentes opérations de chirurgie, et dans la troisième elles surviennent spontanément. Dans ce dernier cas, une altération morbide des parois de l'artère les accompagne constamment, telle que l'épaississement cartilagineux, l'ossification, l'état athéromateux ou stéatomateux. Il a déjà été ques-

[1] La pièce se trouve au Musée sous le n.° 453.ª

tion dans le cours de cet opuscule (§. 4 et §. 36) des deux premiers modes de rétrécissement et d'oblitération, qui occupent les artères d'un moyen calibre : il ne me reste donc qu'à signaler des faits qui constatent cette disposition dans les gros troncs, et particulièrement dans l'artère pulmonaire et dans l'aorte. Pour ce qui est du rétrécissement de l'aorte, je rapporterai d'abord que MORGAGNI[1] trouva sur un moine d'une trentaine d'années, mort hydropique, l'artère aorte réduite à la grosseur du doigt, et le calibre des autres gros troncs diminué à proportion. Dans le Journal de chirurgie de DESAULT[2] on trouve une observation rapportée par PARIS, qui découvrit, chez une femme de cinquante ans, l'aorte, au-dessous de sa crosse, rétrécie au point d'admettre à peine une plume à écrire : un peu plus bas elle reprenait ses dimensions ordinaires. La circulation des parties situées au-dessous de l'endroit rétréci se faisait au moyen de communications de l'artère sous-clavière et axillaire avec les intercostales, les diaphragmatiques inférieures et l'épigastrique. SPANGENBERG[3] rapporte un cas d'inflammation de l'aorte qui fut suivi d'une exsudation de lymphe coagulable en si grande quantité, que la lumière de cette artère fut également réduite à une très-petite dimension.

Le rétrécissement de l'aorte est fort souvent lié à un anévrisme du cœur, ainsi que l'ont observé STORCK[4] et MECKEL.[5]

§. 71. Quant à l'oblitération totale, je n'en connais que deux cas : l'un concerne l'artère aorte, et a été observé par l'Anglais

---

[1] *Epist. XXX, art.* 12.

[2] Tom. II, p. 17.

[3] Ouvrage cité *in* HORN's *Arch.*, *p.* 269.

[4] *Ann. med.*, p. 171.

[5] Mém. de l'acad. de Berlin, 1750, p. 163.

GODISSON [1]; l'autre, rapporté par KREYSIG [2], a pour objet l'oblitération complète de la branche droite de l'artère pulmonaire chez un jeune homme de vingt-deux ans, qui avait toujours eu la face bleue et livide.

Déterminer *à priori* l'existence de ces rétrécissemens, me paraît d'autant plus difficile que les signes qui pourraient en dénoter la présence se retrouvent dans d'autres affections du système circulatoire, bien plus fréquentes.

---

[1] *Dubl. hosp. reports* 1818, p. 194. Voy. MECKEL's *Archiv.*

[2] *Krankh. des Herzens*, tom. III, p. 122.

FIN.